

第6編 クーリングタワー

機種一覧表<クーリングタワー>

形名	能力	冷却<トン>																
		2	3	5	8	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	125	150	175
三菱 樹 脂 株 式 会 社	HT-SQ 低騒音形	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
	HT-C 丸カウンターフロ FRP製													○	○	○	○	○
	HT-AQ 低騒音形			○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○		
	HT-M 角クロスフロ																○	○
	HT-MQ 低騒音形																○	○
空 研 工 業 株 式 会 社	SKV-F <標準形> FRP製		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	SKV-Fs <低騒音形> FRP製		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○					
	SKB-PoS <標準形> FRP製													○	○	○	○	○
	SKB-PoS-1 <低騒音形> FRP製													○	○	○	○	○
	SKD-Fs <超低騒音形> FRP製													○	○	○	○	○
信 和 産 業 株 式 会 社	SBC-E 丸形 FRP製		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SBC-ES <低騒音形> FRP製		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	SDC-F 角形 FRP製														○	○	○	○
	SDC-FK <低騒音形> FRP製														○	○	○	○

目次

6.1	三菱樹脂株式会社	607
6.1.1	仕様.....	607
6.1.2	外形寸法図.....	615
6.1.3	機種選定.....	631
6.1.4	注意事項.....	633
6.2	空研工業株式会社	638
6.2.1	仕様.....	638
6.2.2	外形寸法図.....	643
6.2.3	性能線図.....	657
6.2.4	注意事項.....	658
6.3	信和産業株式会社	660
6.3.1	仕様.....	660
6.3.2	外形寸法図.....	669
6.3.3	音響値.....	680

6.1 三菱樹脂株式会社

本社 千代田区丸の内2-5-2 TEL<283>4101

6.1.1 仕様

(1)HT-SQシリーズ

項目			形名				
※1 標準能力			HT-2SQ	HT-3SQ	HT-5SQ	HT-8SQ	
冷却トン			2	3	5	7.5	
外形寸法	高さ	mm	1,291	1,292	1,669	1,554	
	直径	φmm	600		751	906	
送風装置	送風機	形式	鋼板製軸流送風機		アルミ製軸流送風機		
		翼径	φmm	250	300	400	
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>				
		定格出力	kW	0.025	0.05	0.1	
		電源	三相 200V 50/60Hz				
		電流	A	0.5/0.4	0.6/0.5	1.1/0.9	
	極数	P	4		6		
1台当りの台数			1				
循環水量			ℓ/min	26	39	65	97.5
水配管	循環水	入口	A・SGP	25	32		
		出口	A・SGP	25	32		
	補給水	手動	A・SGP	—			
		自動	A・SGP	15			
	オーバーフロー	A・SGP	15	20			
	排水口	A・SGP	15	20			
重量	乾	kg	20	40	50		
	※2 湿	kg	40	80	110		

項目			形名			
※1 標準能力			HT-10SQ	HT-15SQ	HT-20SQ	
冷却トン			10	15	20	
外形寸法	高さ	mm	1,444	1,735	1,685	
	直径	φmm	906	1,110	1,310	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機			
		翼径	φmm	500	600	
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>			
		定格出力	kW	0.2	0.4	
		電源	三相 200V 50/60Hz			
		電流	A	1.8/1.7	2.5/3.0	
	極数	P	6			
1台当りの台数			1			
循環水量			ℓ/min	130	195	260
水配管	循環水	入口	A・SGP	40	50	
		出口	A・SGP	40	50	
	補給水	手動	A・SGP	—	15	
		自動	A・SGP	15		
	オーバーフロー	A・SGP	20	25		
	排水口	A・SGP	20	25		
重量	乾	kg	50	80	100	
	※2 湿	kg	110	170	210	

※1 標準能力は水入口温度37℃、水出口温度32℃、入口空気湿球温度27℃

循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

※3 ボデーカラーはマンセル記号10YR-Ⅷ<アイボリー色>です。

※4 51年度より大幅に低騒音化されました。

仕様

項目		形名	HT-30SQ	HT-40SQ	HT-50SQ	HT-60SQ	
※1	標準能力	冷却トン	30	40	50	60	
外形寸法	高さ	mm	2,130	2,260	2,466	2,426	
	直径	φmm	1,410	1,620	1,720	1,870	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	φmm	600	700	800	
	送風機用電動機	形式	三相誘動電動機<直結式>				
		定格出力	kW	0.4	0.75	1.1	
		電源	三相 200V 50/60Hz				
		電流	A	2.5/3.0	3.5/4.0	4.5/6.3	4.4/6.0
		極数	P	6			
1台当りの台数			1				
循環水量		ℓ/min	390	520	650	780	
水配管	循環水	入口	A・SGP	65	80		
		出口	A・SGP	65	80		
	補給水	手動	A・SGP	15	20		
		自動	A・SGP	15	20		
	オーバーフロー	A・SGP	32		40		
	排水口	A・SGP	32		40		
重量	乾	kg	140	190	230	250	
	※2 湿	kg	280	410	490	540	

※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

※3 ボデーカラーはマンセル記号10YR-9/1<アイボリー色>です。

※4 51年度より大幅に低騒音化されました。

(2)HT-Cシリーズ

項目		形名	HT-80C	HT-100C	HT-125C	HT-150C	
※1	標準能力	冷却トン	80	100	125	150	
外形寸法	高さ	mm	2,720	2,870	2,990	3,060	
	直径	φmm	2,200	2,450	2,710	2,960	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	φmm	700	800	800	800
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>				
		定格出力	kW	$1.1 \times 2 / \frac{0.75 \times 1}{1.1 \times 1}$	$1.1 \times 2 / 1.1 \times 2$	$2.2 \times 2 / 1.1 \times 2$	$1.1 \times 3 / 1.1 \times 3$
		電源	三相200V 50/60Hz				
		電流	A	$4.5 \times 2 / \frac{4.0 \times 1}{6.3 \times 1}$	$4.4 \times 2 / 6.0 \times 2$	$9.5 \times 2 / 6.0 \times 2$	$4.4 \times 3 / 6.0 \times 3$
		極数	P	6	6	6	6
1台当りの台数			2	2	2	3	
循環水量		ℓ/min	1,040	1,300	1,625	1,950	
水配管	循環水	入口	A・SGP	100	125	125	150
		出口	A・SGP	100	125	125	150
	補給水	手動	A・PVC	25	25	25	32
		自動	A・SGP	25	25	25	32
	オーバーフロー	A・PVC	50	50	50	80	
	排水口	A・SGP	50	50	50	80	
重量	乾	kg	480	560	660	780	
	※2 湿	kg	1,030	1,340	1,530	1,880	

※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

※3 ボデーカラーはマンセル記号10YR-9/1<アイボリー色>です。

項目		形名	HT-175C	HT-200C	HT-250C	
※1 標準能力		冷却トン	175	200	250	
外形寸法	高さ	mm	3,180	3,270	3,540	
	直径	φmm	3,260	3,470	3,860	
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機			
		翼径	φmm	800	800	800
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>			
		定格出力	kW	$\frac{1.1 \times 1}{2.2 \times 2} / 1.1 \times 3$	$2.2 \times 3 / \frac{1.1 \times 2}{2.2 \times 1}$	$2.2 \times 4 / \frac{1.1 \times 2}{2.2 \times 2}$
		電源	三相200V 50/60Hz			
		電流	A	$\frac{4.4 \times 1}{9.5 \times 2} / 6.0 \times 3$	$9.5 \times 3 / \frac{6.0 \times 2}{10.5 \times 1}$	$9.5 \times 4 / \frac{6.0 \times 2}{10.5 \times 2}$
	極数	P	6	6	6	
1台当りの台数			3	3	4	
循環水量		ℓ/min	2,275	2,600	3,250	
水配管	循環水	入口	A・SGP	150	150	200
		出口	A・SGP	150	150	200
	補給水	手動	A・PVC	32	32	40
		自動	A・SGP	32	32	40
	オーバーフロー	A・PVC	80	80	100	
排水口	A・SGP	80	80	100		
重量	乾	kg	770	835	1,070	
	※2 湿	kg	1,970	2,335	2,770	

※1 標準能力は水入口温度37℃，水出口温度32℃，入口空気湿球温度27℃

循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し，1冷却トンは，3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

※3 ボデーカラーはマンセル記号10YR- $\frac{1}{2}$ <アイボリー色>です。

※4 HT-80C~HT-250については複数ファンであり負荷に応じたステップコントロールができ，省電力につながります。

※5 直結ファン採用によりファンモータのメンテナンスフリーです。

(3)HT-AQシリーズ<低騒音シリーズ>

項目		形名	HT-5AQ	HT-8AQ	HT-10AQ	HT-15AQ	
※1 標準能力		冷却トン	5	7.5	10	15	
外形寸法	高さ	mm	1,322	1,592	1,934	1,938	
	直径	φmm	880		1,230		
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機				
		翼径	φmm	400		600	
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>				
		定格出力	kW	0.1		0.2	
		電源	三相 200V 50/60Hz				
		電流	A	1.1/0.9		1.7/1.5	
	極数	P	6		8		
1台当りの台数			1				
循環水量		ℓ/min	65	97.5	130	195	
水配管	循環水	入口	A・SGP	40		50	
		出口	A・SGP	40		50	
	補給水	手動	A・SGP	—	15		
		自動	A・SGP	15		20	
	オーバーフロー	A・SGP	25	32			
排水口	A・SGP	25	32				
重量	乾	kg	60	65	100	110	
	※2 湿	kg	100	110	210	220	

※1 標準能力は水入口温度37℃，水出口温度32℃，入口空気湿球温度27℃

循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し，1冷却トンは，3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

※3 ボデーカラーはマンセル記号10YR- $\frac{1}{2}$ <アイボリー色>です。

仕様

項目			形名		HT-20AQ	HT-30AQ	HT-40AQ	HT-50AQ
※1 標準能力			冷却トン		20	30	40	50
外形寸法	高さ	mm		2,007	2,330	2,340	2,400	
		直径	φmm	1,560		1,910		
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機					
		翼径	φmm	700	800	900		
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>					
		定格出力	kW	0.4	0.75	1.5		
		電源	三相 200V 50/60Hz					
		電流	A	2.0/1.9	3.1/3.2	8.8/8.5		
		極数	P	10				
1台当りの台数		1						
循環水量			ℓ/min	260	390	520	650	
水配管	循環水	入口	A・SGP	50	65	80		
		出口	A・SGP	50	65	80		
	補給水	手動	A・SGP	20			25	
		自動	A・SGP	20			25	
	オーバーフロー	A・SGP	32	40			50	
排水口	A・SGP	32	40			50		
重量	乾	kg	130	250	330	340		
	※2 湿	kg	270	400	660	670		

項目			形名		HT-60AQ	HT-80AQ	HT-100AQ	HT-125AQ	
※1 標準能力			冷却トン		60	80	100	125	
外形寸法	高さ	mm		2,419	3,110	3,110			
		直径	φmm	1,910	2,710				
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機						
		翼径	φmm	1,000	800	800+900	1,000/900+1,000		
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>						
		定格出力		2.2	0.75×2/0.75×2	0.75×1/0.75×1		2.2×2/1.5×1	
		電源	kW	三相 200V 50/60Hz					
		電流	A	15/14	3.1×2/3.2×2	3.1×1/3.2×1		15×2/8.3×1	
		極数	P	10					
1台当りの台数		1	2						
循環水量			ℓ/min	780	1,040	1,300	1,625		
水配管	循環水	入力	A・SGP	80	125				
		出口	A・SGP	80	125				
	補給水	手動	A・SGP	25					
		自動	A・SGP	25					
	オーバーフロー	A・SGP	50						
排水口	A・SGP	50							
重量	乾	kg	350	680	710	730			
	※2 湿	kg	680	1,550	1,580	1,600			

- ※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3,900kcal/hとします。
- ※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。
- ※3 ボデーカラーはマンセル記号10YR-Ⅱ<アイボリー色>です。
- ※4 AQ形<80AQ~125AQ>消音形<消音ダクト、消音チャンバ付>もあります。

(4)HT-Mシリーズ

項目		形名	HT-150M	HT-175M	HT-200M
※1 標準能力		冷却トン	150	175	200
外形寸法	高さ	mm	2,635		
	幅	mm	2,200	2,540	2,980
	長さ	mm	4,100		
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機		
		翼径	φmm 800		
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>		
		定格出力	kW 1.1×4		
		電源	三相 200V 50/60Hz		
		電流	A 4.4/6.0×4		
	極数	P 6			
1台当りの台数			4		
循環水量		ℓ/min	1,950	2,275	2,600
水配管	循環水	入口	A・SGP 125×2		
		出口	A・SGP 150		
	補給水	手動	A・PVC 32		
		自動	A・SGP 32		
	オーバーフロー	A・SGP	50		
排水口	A・SGP	50			
重量	乾	kg	1,540	1,640	1,860
	※2 湿	kg	2,680	2,980	3,380

項目		形名	HT-300M	HT-350M	HT-400M
※1 標準能力		冷却トン	300	350	400
外形寸法	高さ	mm	2,635	2,635	2,635
	幅	mm	4,400	5,080	5,960
	長さ	mm	4,100	4,100	4,100
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機		
		翼径	φmm 800		
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>		
		定格出力	kW 1.1×8		
		電源	三相 200V 50/60Hz		
		電流	A 4.4/6.0×8		
	極数	P 6			
1台当りの台数			8	8	8
循環水量		ℓ/min	3,900	4,550	5,200
水配管	循環水	入口	A・SGP 125×4		
		出口	A・SGP 200		
	補給水	手動	A・PVC 40		
		自動	A・SGP 40		
	オーバーフロー	A・SGP	100		
排水口	A・SGP	50×2			
重量	乾	kg	2,830	3,030	3,470
	※2 湿	kg	4,980	5,580	6,570

- ※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C
循環水量13ℓ/min冷却トンごとの除去熱量を示し、冷却トンは3,900kcal/hとします。
- ※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

仕様

項目			形名	HT-450M	HT-500M	HT-600M
※1 標準能力			冷却トン	450	525	600
外形寸法	高さ	mm	2,635	2,635	2,635	
		幅	mm	6,600	7,620	8,940
		長さ	mm	4,100	4,100	4,100
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機			
		翼径	φmm	800	800	800
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>			
		定格出力	kW	1.1×12	1.1×12	1.1×12
		電源	三相 200V 50/60Hz			
		電流	A	4.4/6.0×12	4.4/6.0×12	4.4/6.0×12
	極数	P	6	6	6	
1台当りの台数			12	12	12	
循環水量			ℓ/min	5,850	6,825	7,800
水配管	循環水	入口	A・SGP	125×6	125×6	125×6
		出口	A・SGP	200×2	200×2	200×2
	補給水	手動	A・PVC	50	50	50×2
		自動	A・SGP	50	50	50×2
	オーバーフロー	A・SGP	100	100	125×2	
	排水口	A・SGP	50×2	50×2	50×2	
重量	乾	kg	4,120	4,420	5,080	
	※2 湿	kg	7,920	8,620	9,680	

項目			形名	HT-700M	HT-800M	HT-1000M
※1 標準能力			冷却トン	700	800	1,000
外形寸法	高さ	mm	2,635	2,635	2,635	
		幅	mm	10,160	11,920	14,900
		長さ	mm	4,100	4,100	4,100
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機			
		翼径	φmm	800	800	800
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>			
		定格出力	kW	1.1×16	1.1×16	1.1×20
		電源	三相 200V 50/60Hz			
		電流	A	4.4/6.0×16	4.4/6.0×16	4.4/6.0×20
	極数	P	6	6	6	
1台当りの台数			16	16	16	
循環水量			ℓ/min	9,100	10,400	13,000
水配管	循環水	入口	A・SGP	125×8	125×8	125×10
		出口	A・SGP	200×2	250×2	250×3
	補給水	手動	A・PVC	50×2	50×2	50×2
		自動	A・SGP	50×2	50×2	50×2
	オーバーフロー	A・SGP	125×2	125×2	125×2	
	排水口	A・SGP	50×2	50×2	65×2	
重量	乾	kg	5,810	6,690	8,300	
	※2 湿	kg	10,910	12,890	16,300	

※1 標準能力は水入口温度37°C、水出口温度32°C、入口空気湿球温度27°C、

循環水量13ℓ/min冷却トンごとの除去熱量を示し、1冷却トンは、3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

◎ 他にHT-80M・100M・125M・250M・1200M・1400M・1600M・1800M・2000Mがあり2000M以上も生産可能です。

(5)HT-MQシリーズ

項目			形名			HT-150MQ	HT-175MQ	HT-200MQ
※1 標準能力			冷却トン	150	175	200		
外形寸法	高さ	mm	2,590					
		幅	mm	2,540	2,980	3,400		
		長さ	mm	5,000				
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機					
		翼径	φmm	800+900/800	900/800+900	900+1,000/900		
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>					
		定格出力	kW	$\frac{0.75 \times 2}{1.5 \times 2} / 0.75 \times 4$	$1.5 \times 4 / \frac{0.75 \times 2}{1.5 \times 2}$	$\frac{1.5 \times 2}{2.2 \times 2} / 1.5 \times 4$		
		電源	三相 200V 50/60Hz					
		電流	A	$\frac{3.1 \times 2}{8.8 \times 2} / 3.2 \times 4$	$8.8 \times 4 / \frac{3.2 \times 2}{8.5 \times 2}$	$\frac{8.8 \times 2}{15.0 \times 2} / 8.5 \times 4$		
		極数	P	10				
1台当りの台数		4						
循環水量			ℓ/min	1,950	2,275	2,600		
水配管	循環水	入口	A・SGP	125×2				
		出口	A・SGP	150				
	補給水	手動	A・PVC	32				
		自動	A・SGP	32				
	オーバーフロー	A・SGP	50					
排水口	A・SGP	50						
重量	乾	kg	2,000	2,180	2,420			
	※2 湿	kg	3,645	4,130	4,660			

項目			形名			HT-300MQ	HT-350MQ	HT-400MQ
※1 標準能力			冷却トン	300	350	400		
外形寸法	高さ	mm	2,590					
		幅	mm	5,080	5,960	6,800		
		長さ	mm	5,000				
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機					
		翼径	φmm	800+900/800	900/800+900	900+1,000/900		
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>					
		定格出力	kW	$\frac{0.75 \times 4}{1.5 \times 4} / 0.75 \times 8$	$1.5 \times 8 / \frac{0.75 \times 4}{1.5 \times 4}$	$\frac{1.5 \times 4}{2.2 \times 4} / 1.5 \times 8$		
		電源	三相 200V 50/60Hz					
		電流	A	$\frac{3.1 \times 4}{8.8 \times 4} / 3.2 \times 8$	$8.8 \times 8 / \frac{3.2 \times 4}{8.5 \times 4}$	$\frac{8.8 \times 4}{15.0 \times 4} / 8.5 \times 8$		
		極数	P	10				
1台当りの台数		8						
循環水量			ℓ/min	3,900	4,550	5,200		
水配管	循環水	入口	A・SGP	125×4				
		出口	A・SGP	200		250		
	補給水	手動	A・PVC	40		50		
		自動	A・SGP	40		50		
	オーバーフロー	A・SGP	100					
排水口	A・SGP	50×2						
重量	乾	kg	3,660	4,000	4,670			
	※2 湿	kg	6,945	7,900	9,155			

※1 標準能力は水入口温度37℃、水出口温度32℃、入口空気湿球温度27℃
循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは3,900kcal/hとします。

※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

仕様

項目			形名	HT-450MQ	HT-500MQ	HT-600MQ
※1 標準能力			冷却トン	450	525	600
外形寸法	高さ	mm	2,590			
	幅	mm	7,620	8,940	10,200	
	長さ	mm	5,000			
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機			
		翼径	φmm	800+900/800	900/800+900	900+1,000/900
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>			
		定格出力	kW	$\frac{0.75 \times 6}{1.5 \times 6} / 0.75 \times 12$	$1.5 \times 12 / \frac{0.75 \times 6}{1.5 \times 6}$	$\frac{1.5 \times 6}{1.5 \times 6} / 1.5 \times 12$
		電源	三相 200V 50/60Hz			
		電流	A	$\frac{3.1 \times 6}{8.8 \times 6} / 3.2 \times 12$	$8.8 \times 12 / \frac{3.2 \times 6}{8.5 \times 6}$	$\frac{8.8 \times 6}{15.0 \times 6} / 8.5 \times 12$
	極数	P	10			
1台当りの台数			12			
循環水量			ℓ/min	5,850	6,825	7,800
水配管	循環水	入口	A・SGP	125×6		
		出口	A・SGP	200×2		
	補給水	手動	A・PVC	50		50×2
		自動	A・SGP	50		50×2
	オーバーフロー	A・SGP	100		125×2	
	排水口	A・SGP	50×2			
重量	乾	kg	5,480	6,000	6,660	
	※2 湿	kg	10,400	11,850	13,390	

項目			形名	HT-700MQ	HT-800MQ	HT-1000MQ
※1 標準能力			冷却トン	700	800	1,000
外形寸法	高さ	mm	2,590			
	幅	mm	11,920	13,600	17,000	
	長さ	mm	5,000			
送風装置	送風機	形式	アルミ製軸流送風機			
		翼径	φmm	900/800+900	900+1,000/900	900+1,000/900
	送風機用電動機	形式	三相誘導電動機<直結式>			
		定格出力	kW	$1.5 \times 16 / \frac{0.75 \times 8}{1.5 \times 8}$	$\frac{1.5 \times 8}{1.5 \times 8} / 1.5 \times 16$	$\frac{1.5 \times 10}{1.5 \times 10} / 1.5 \times 20$
		電源	三相 200V 50/60Hz			
		電流	A	$8.8 \times 16 / \frac{3.2 \times 8}{8.5 \times 8}$	$\frac{8.8 \times 8}{15.0 \times 8} / 8.5 \times 16$	$\frac{8.8 \times 10}{15.0 \times 10} / 8.5 \times 20$
	極数	P	10			
1台当りの台数			16		20	
循環水量			ℓ/min	9,100	10,400	13,000
水配管	循環水	入口	A・SGP	125×8		125×10
		出口	A・SGP	200×2	250×2	250×3
	補給水	手動	A・PVC	50×2		
		自動	A・SGP	50×2		
	オーバーフロー	A・SGP	125×2			
	排水口	A・SGP	50×2		65×2	
重量	乾	kg	7,815	9,180	11,020	
	※2 湿	kg	15,615	18,150	23,230	

※1 標準能力は水入口温度37℃、水出口温度32℃、入口空気湿球温度27℃

循環水量13ℓ/min冷却トンのときの除去熱量を示し、1冷却トンは、3,900kcal/hとします。

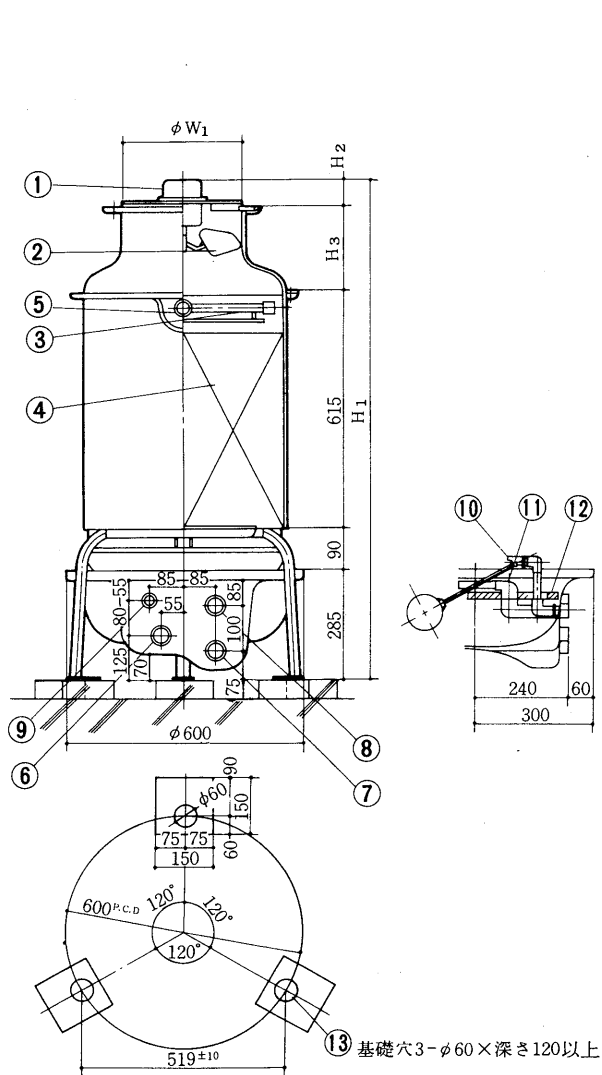
※2 重量の「湿」は運転状態における製品重量を示します。

◎ 他にHT-80MQ・100MQ・125MQ・250MQ・1200MQ・1400MQ・1600MQ・2000MQがあり、2000MQ以上も生産可能です。

6.1.2 外形寸法図

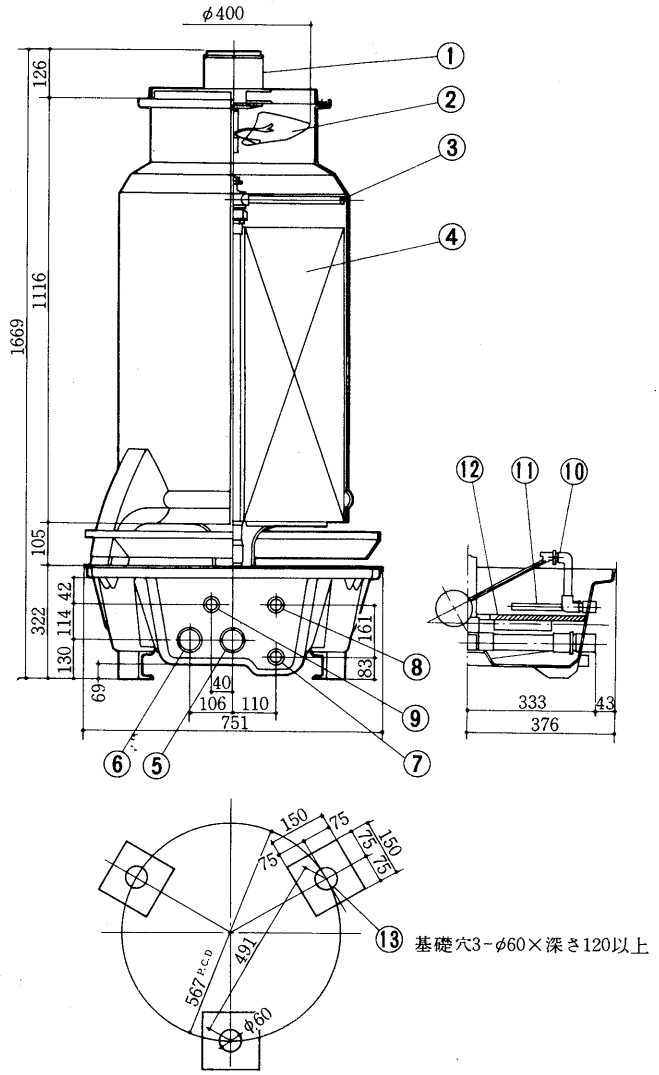
(1)HT-SQシリーズ
HT-2~5SQ形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水装置.....③
- 充填材.....④
- 循環水入口.....⑤
- 循環水出口.....⑥
- ドレン.....⑦
- オーバーフロー.....⑧
- 自動給水口.....⑨
- ボールタップ.....⑩
- ブローダウン.....⑪
- 消音マット.....⑫
- 基礎ボルト.....⑬



HT-2SQ・3SQ形

◀基礎参考図▶

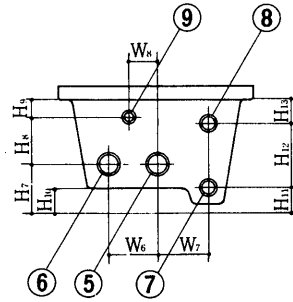
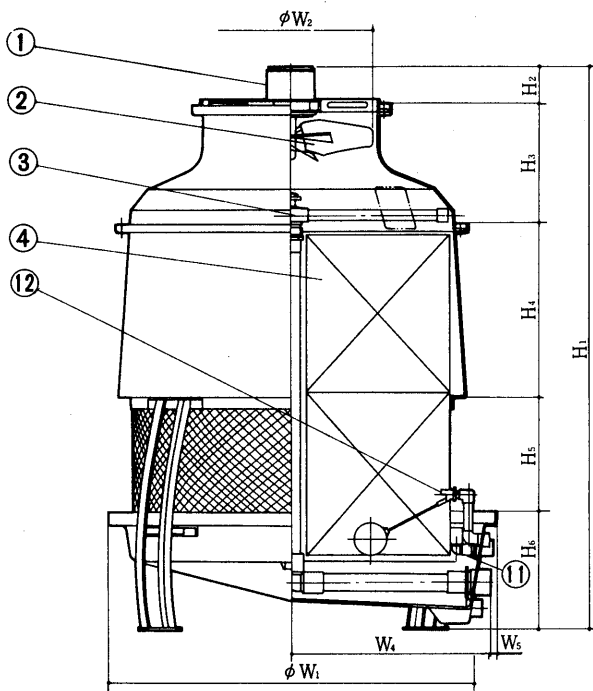


HT-5SQ形

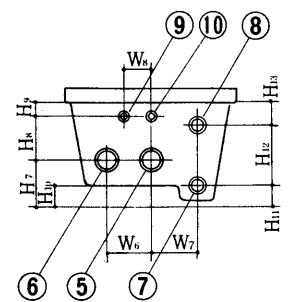
形名	記号	外形寸法<mm>				接 続 管 径<A>					⑬基礎ボルト
		H ₁	φW ₁	H ₂	H ₃	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	
HT-2SQ		1291	250	61	240	25	25	15	15	15	3-M12×160
HT-3SQ		1292	300	66	236	25	25	15	15	15	3-M12×160
HT-5SQ		—	—	—	—	32	32	20	20	15	3-M12×160

HT-8~60SQ形

- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水装置
- ④ 充填材
- ⑤ 循環水入口
- ⑥ 循環水出口
- ⑦ ドレン
- ⑧ オーバーフロー
- ⑨ 自動給水口
- ⑩ 手動給水口
- ⑪ プロダウン及びオーバーフロー
- ⑫ ボールタップ
- ⑬ 基礎ボルト

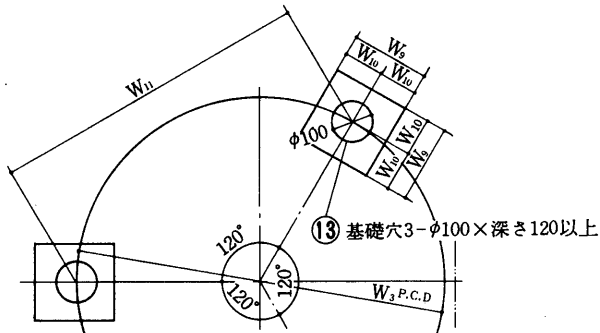


HT-8SQ~10SQ形

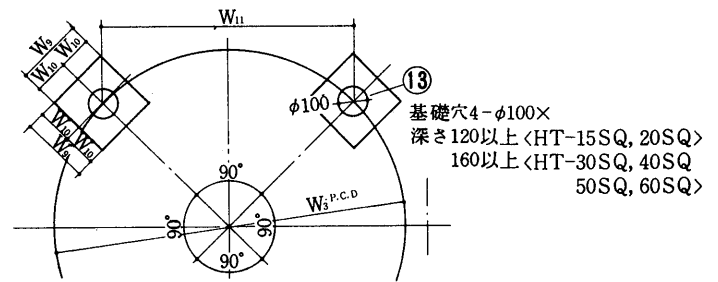


HT-15SQ~60SQ形

◀配管位置▶



HT-8SQ~10SQ形



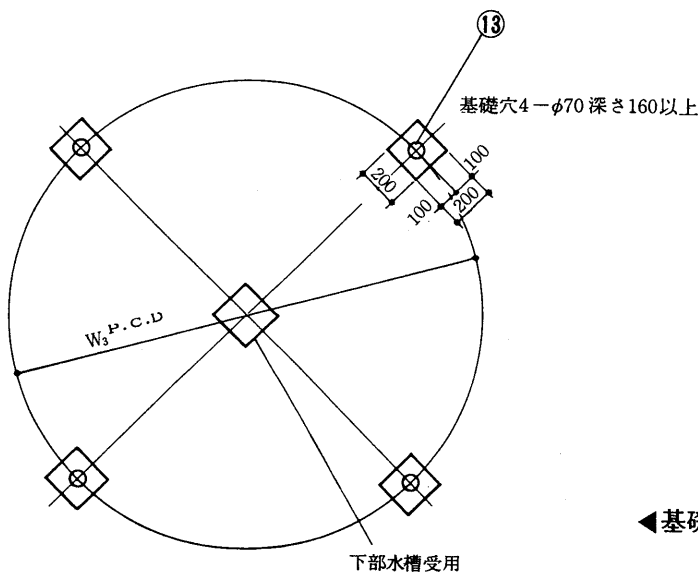
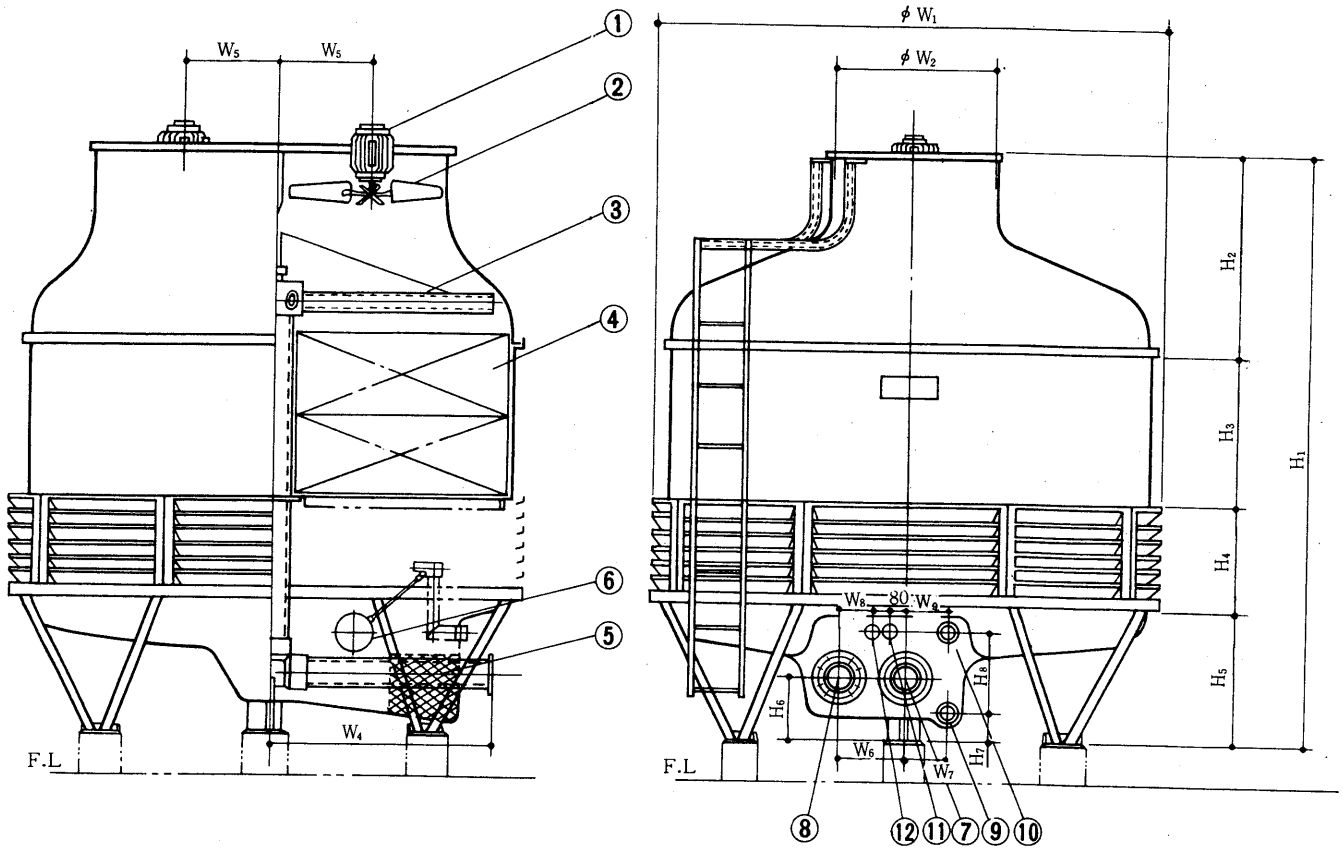
HT-15SQ~60SQ形

◀基礎参考図▶

記号 形名	外形寸法 <mm>															
	H ₁	φW ₁	φW ₂	W ₃ ^{P.C.D}	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	H ₁₂	H ₁₃
HT-8SQ	1554	906	400	886	121	301	580	225	327	118	128	46	60	60	172	60
HT-10SQ	1444	906	500	910	120	302	400	295	327	122	124	46	60	60	172	60
HT-15SQ	1735	1110	500	1092	113	360	563	350	349	132	131	46	64	64	177	68
HT-20SQ	1685	1310	600	1288	123	410	403	400	349	132	131	46	64	64	177	68
HT-30SQ	2130	1410	600	1438	123	445	723	480	359	140	133	46	64	64	205	50
HT-40SQ	2260	1620	700	1598	61	610	663	513	413	162	151	50	78	78	235	50
HT-50SQ	2466	1720	700	1722	180	668	723	453	442	166	176	50	82	82	251	59
HT-60SQ	2426	1870	800	1872	140	668	723	453	442	166	176	50	82	82	251	59

記号 形名	外形寸法 <mm>								接続管径 <A>						⑬基礎ボルト
	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
HT-8SQ	489	26	125	130	70	200	100	767	32	32	20	20	15	—	3-M12×160
HT-10SQ	492	23	125	130	70	200	100	788	40	40	20	20	15	—	3-M12×160
HT-15SQ	597	23	135	140	80	200	100	772	50	50	25	25	15	15	4-M12×160
HT-20SQ	697	23	135	140	80	200	100	911	50	50	25	25	15	15	4-M12×160
HT-30SQ	751	24	175	185	90	250	125	1017	65	65	32	32	15	15	4-M16×200
HT-40SQ	883	32	195	205	100	250	125	1130	80	80	32	32	20	20	4-M16×200
HT-50SQ	933	32	195	205	100	250	125	1218	80	80	40	40	20	20	4-M16×200
HT-60SQ	1008	32	195	205	100	250	125	1324	80	80	40	40	20	20	4-M16×200

(2)HT-Cシリーズ
HT-80~125C形



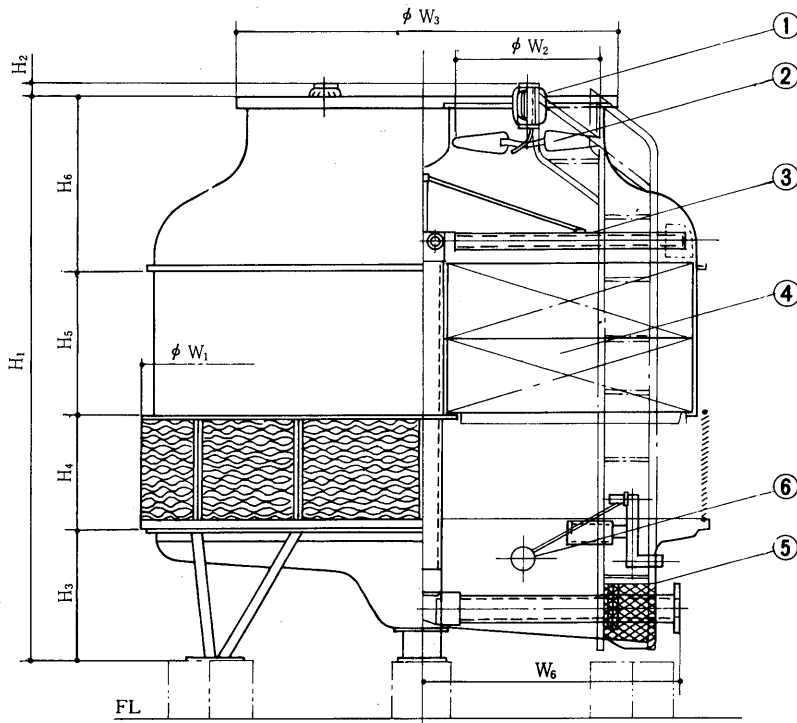
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水装置.....③
- 充填材.....④
- ストレーナ.....⑤
- ボールタップ<自動給水>.....⑥
- 循環水入口.....⑦
- 循環水出口.....⑧
- ドレン.....⑨
- オーバーフロー.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 手動給水口.....⑫
- 基礎ボルト.....⑬

◀基礎参考図

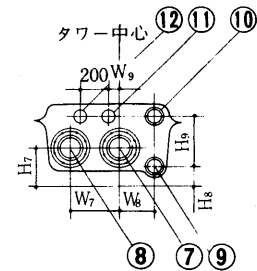
記号	外形寸法 <mm>												
	H ₁	φW ₁	φW ₂	W ₃ PCD	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	W ₄	W ₅
HT- 80C	2,650	2,200	700	2,134	920	750	430	550	195	85	315	925	400
HT- 100C	2,800	2,450	800	2,366	960	750	490	600	205	75	365	1,047	455
HT- 125C	2,920	2,710	800	2,606	1,010	750	560	600	205	75	365	1,177	455

記号	外形寸法 <mm>				接続管径 <A>						⑬ 基礎ボルト
	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	
HT- 80C	290	175	170	175	100	100	50	50	25	25	4-M16×200
HT- 100C	330	195	170	195	125	125	50	50	25	25	4-M16×200
HT- 125C	330	195	170	195	125	125	50	50	25	25	4-M16×200

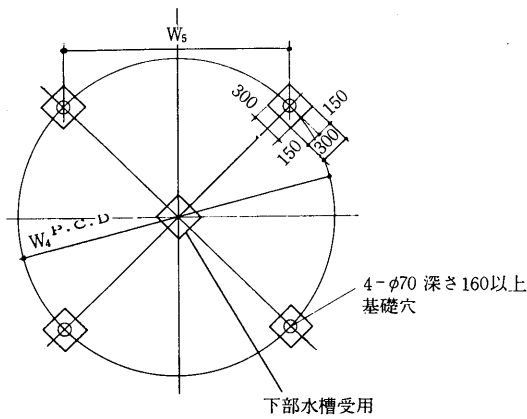
HT-150~250C形



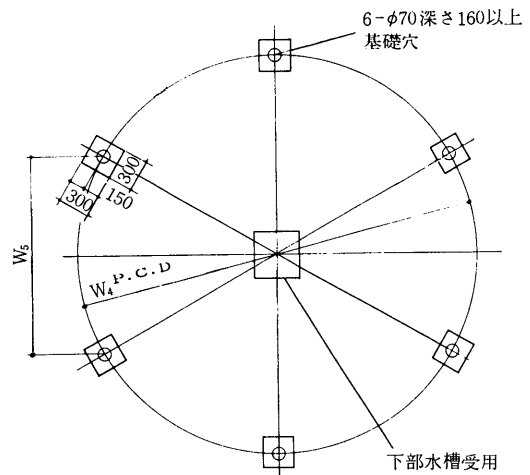
- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 散水装置
- ④ 充填材
- ⑤ ストレーナ
- ⑥ ボールタップ<自動給水>
- ⑦ 循環水入口
- ⑧ 循環水出口
- ⑨ ドレン
- ⑩ オーバーフロー
- ⑪ 自動給水口
- ⑫ 手動給水口
- ⑬ 基礎ボルト



▲配管位置



HT-150C-175C・200C形



HT-250C形

◀基礎参考図▶

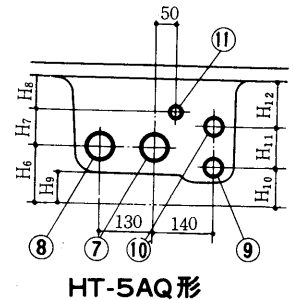
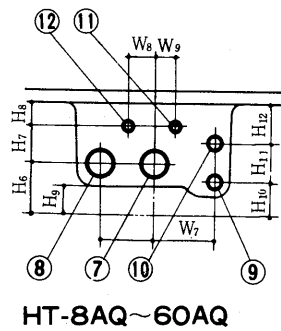
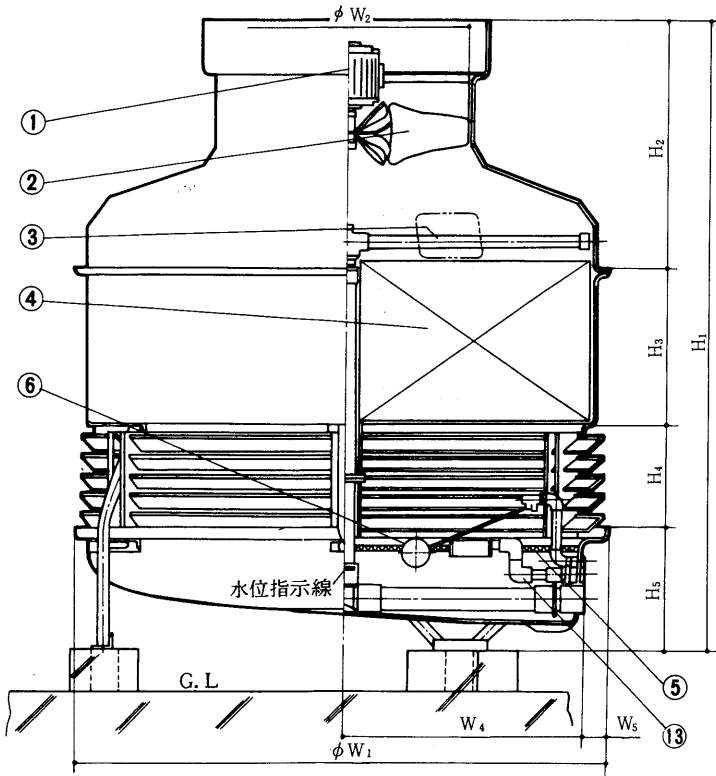
形名	記号	外形寸法 <mm>													
		H ₁	φW ₁	φW ₂	φW ₃	W ₄ ^{P.C.D.}	W ₅	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉
HT-150C		2,970	2,960	800	1,970	2,900	2,050	90	650	570	750	1,000	230	100	370
HT-175C		3,090	3,260	800	1,970	3,200	2,262	90	650	610	750	1,080	230	100	370
HT-200C		3,180	3,470	800	1,970	3,410	2,410	90	650	650	750	1,130	230	100	370
HT-250C		3,450	3,860	800	2,320	3,810	1,905	90	750	770	750	1,180	255	103	457

形名	記号	外形寸法 <mm>				接続管径 <A>						⑬ 基礎ボルト	
		W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
HT-150C		1,301	360	230	80	150	150	75	75	30	30	4-M16×200	
HT-175C		1,451	360	230	80	150	150	75	75	30	30	4-M16×200	
HT-200C		1,554	360	230	80	150	150	75	75	30	30	4-M16×200	
HT-250C		1,766	400	325	105	200	200	100	100	40	40	6-M16×200	

(3)HT-AQシリーズ

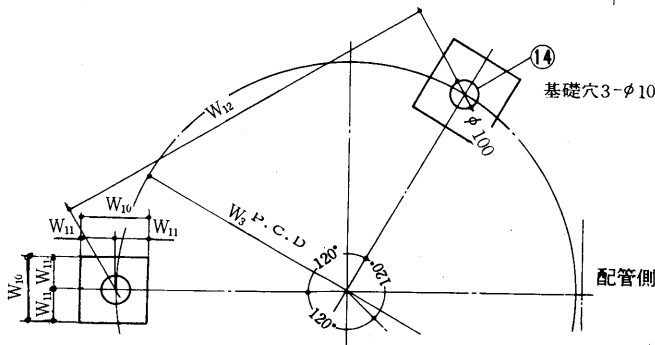
HT-5AQ形, HT-8AQ~60AQ形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水装置.....③
- 充填材.....④
- 消音マット.....⑤
- ボールタップ.....⑥
- 循環水入口.....⑦
- 循環水出口.....⑧
- ドレン.....⑨
- オーバーフロー.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 手動給水口.....⑫
- ブローダウン
〈オーバーフロー〉.....⑬
- 基礎ボルト.....⑭



▲配管位置

基礎穴3-φ100 深さ120以上<HT-5AQ~15AQ>
160以上<HT-20AQ~60AQ>



◀基礎参考図

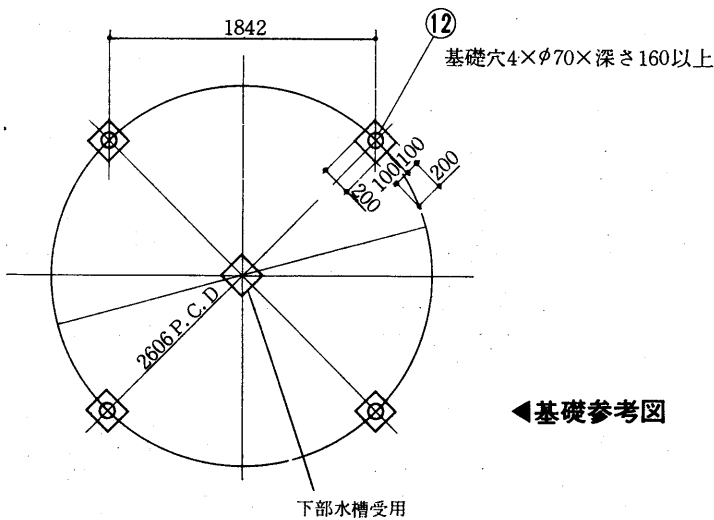
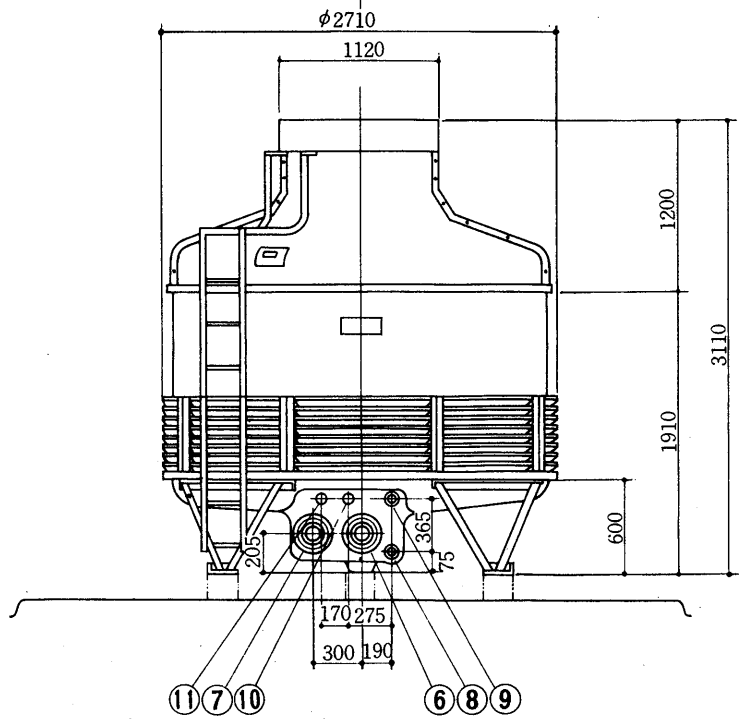
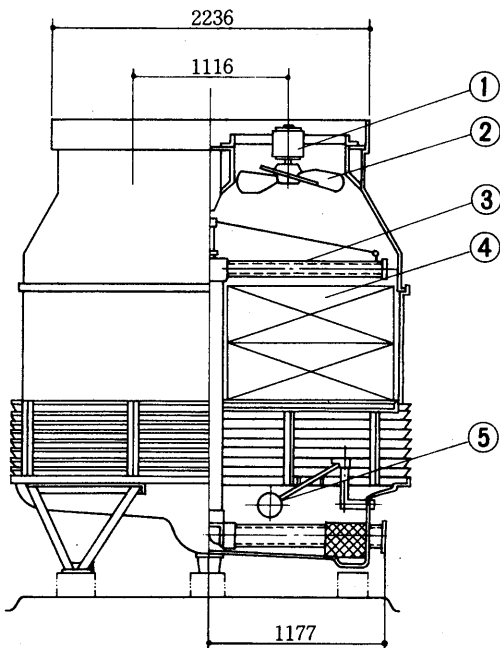
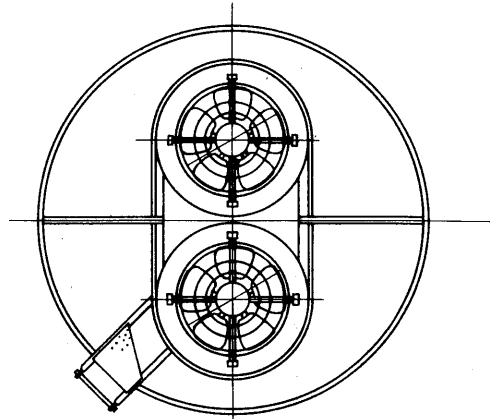
形名	記号	外形寸法 <mm>															
		H ₁	φW ₁	φW ₂	W ₃ PCD	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	H ₁₂	H ₁₃
HT-5AQ		1,322	880	400	824	517	305	150	350	145	100	70	80	115	105	95	350
HT-8AQ		1,592	880	400	824	517	575	150	350	145	90	80	80	115	90	110	350
HT-10AQ		1,934	1,230	400	1,133	629	745	200	360	145	90	90	80	115	90	120	545
HT-15AQ		1,938	1,230	600	1,133	633	745	200	360	145	90	90	80	115	90	120	545
HT-20AQ		2,007	1,560	700	1,426	777	480	300	450	185	135	90	100	125	120	165	690
HT-25AQ		2,307	1,560	700	1,426	777	780	300	450	185	135	90	100	135	130	145	690
HT-30AQ		2,330	1,560	800	1,426	800	780	300	450	185	135	90	100	135	130	145	690
HT-40AQ		2,340	1,910	900	1,718	940	580	360	460	185	135	90	100	135	130	145	875
HT-50AQ		2,400	1,910	900	1,718	940	640	360	460	185	135	90	100	135	130	145	875
HT-60AQ		2,419	1,910	1,000	1,718	959	640	360	460	185	135	90	100	135	130	145	875

形名	記号	外形寸法 <mm>										接続管径 <A>					⑭ 基礎ボルト
		W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	W ₉	W ₁₀	W ₁₁	W ₁₂	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
HT-5AQ		90	130	140	—	50	200	100	714	40	40	25	25	—	13	M12×160	
HT-8AQ		90	130	140	50	50	200	100	714	40	40	30	30	13	13	M12×160	
HT-10AQ		70	130	140	50	50	200	100	981	40	40	30	30	13	13	M12×160	
HT-15AQ		70	130	140	50	50	200	100	981	50	50	30	30	20	20	M12×160	
HT-20AQ		90	190	205	95	70	250	125	1,235	50	50	30	30	20	20	M16×200	
HT-25AQ		90	190	205	95	70	250	125	1,235	65	65	40	40	20	20	M16×200	
HT-30AQ		90	190	205	95	70	250	125	1,235	65	65	40	40	20	20	M16×200	
HT-40AQ		80	190	205	95	70	250	125	1,486	75	75	40	40	20	20	M16×200	
HT-50AQ		80	190	205	95	70	250	125	1,486	75	75	50	50	25	25	M16×200	
HT-60AQ		80	190	205	95	70	250	125	1,486	75	75	50	50	25	25	M16×200	

HT-80~I25AQ

HT-80~I25AQ形

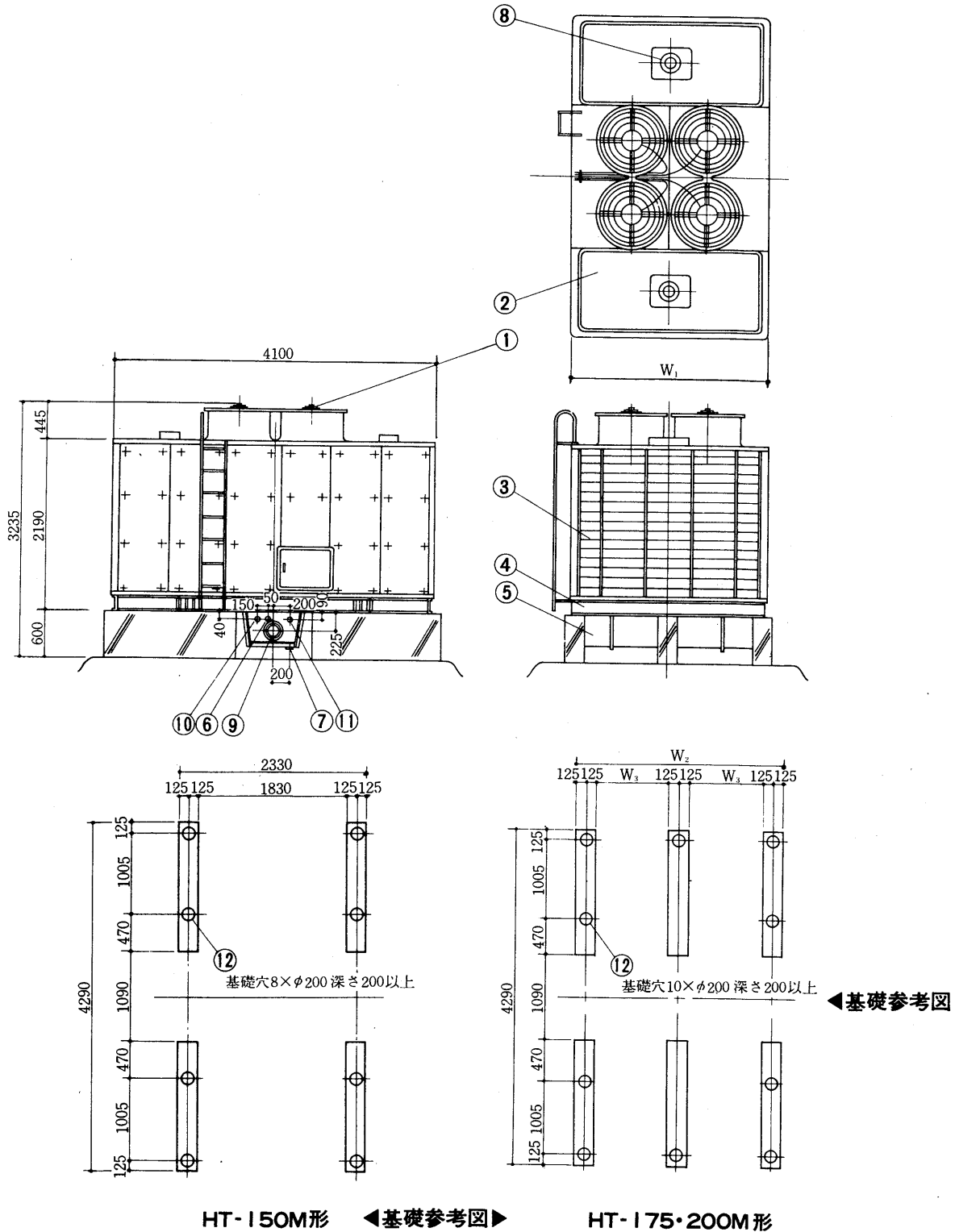
- | | | |
|------------|----------------|---------------------|
| 電動機……………① | ボールタップ……………⑤ | オーバーフロー <50A>…⑨ |
| 送風機……………② | 循環水入口 <125A>…⑥ | 自動給水口 <25A>…⑩ |
| 散水装置……………③ | 循環水出口 <125A>…⑦ | 手動給水 <25A>…⑪ |
| 充填材……………④ | 排水口 <50A>…⑧ | 基礎ボルト <4-M70×160>…⑫ |



◀基礎参考図

(4)HT-Mシリーズ
HT-150~200M形

- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- ルーバ.....③
- ベッド.....④
- 下部水槽.....⑤
- 自動給水口.....⑥
- 排水口.....⑦
- 循環水入口.....⑧
- 循環水出口.....⑨
- 手動給水口.....⑩
- オーバーフロー.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



HT-150M形 ◀基礎参考図▶

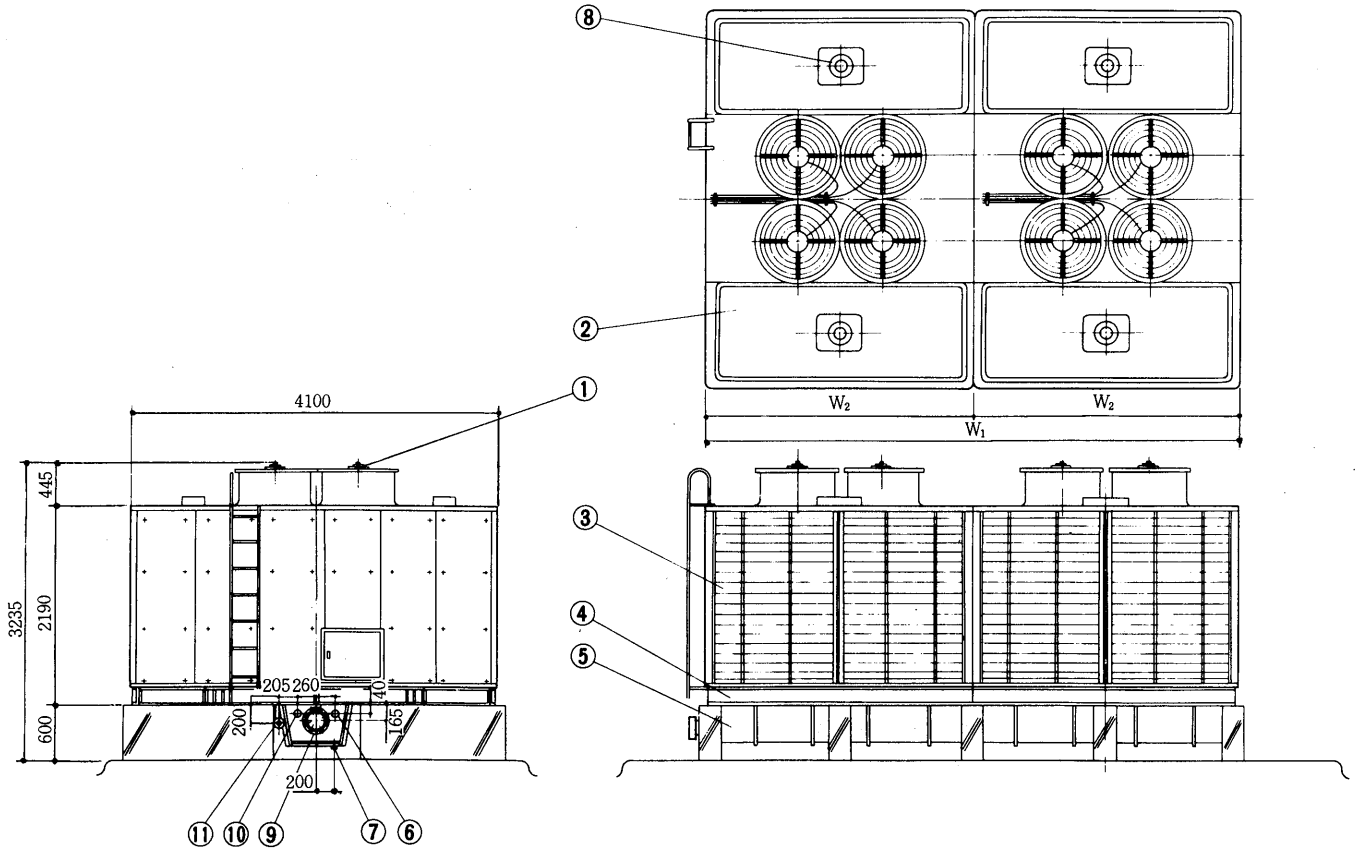
HT-175・200M形

形名	記号	外形寸法<mm>			接続管径<A>						
		W ₁	W ₂	W ₃	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
HT-150M		2,200	2,330	1,830	30	50	125×2	150	30	50	8-M12×200
HT-175M		2,540	2,670	960	30	50	125×2	150	30	50	10-M12×200
HT-200M		2,980	3,110	1,180	30	50	125×2	150	30	50	10-M12×200

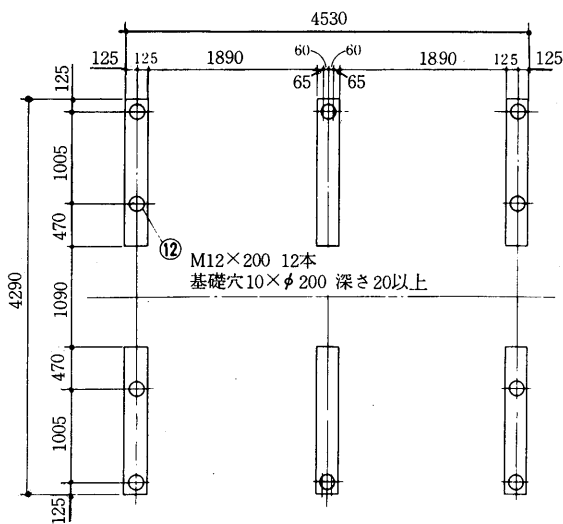
HT-300~400M

HT-300~400M形

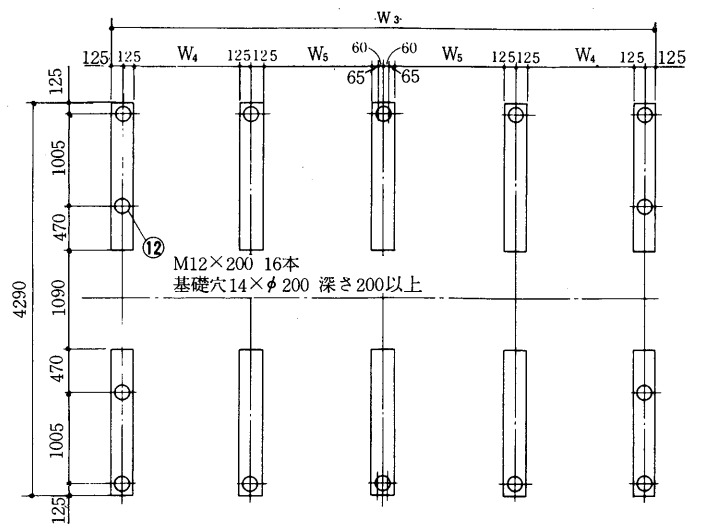
- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- ルーバー.....③
- ベッド.....④
- 下部水槽.....⑤
- 自動給水口.....⑥
- 排水口.....⑦
- 循環水入口.....⑧
- 循環水出口.....⑨
- 手動給水口.....⑩
- オーバーフロー.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



HT-300M形



HT-350M・400M形

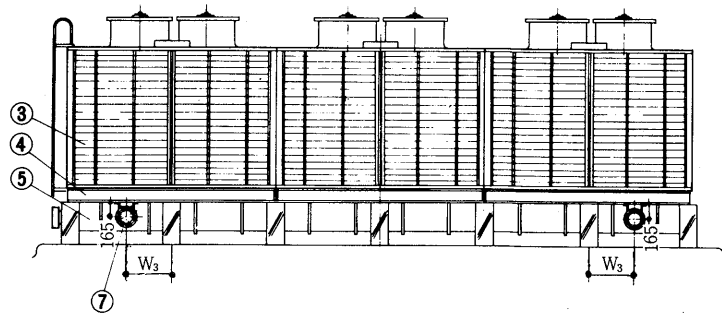
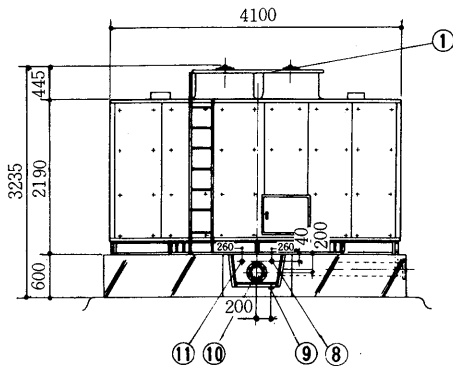
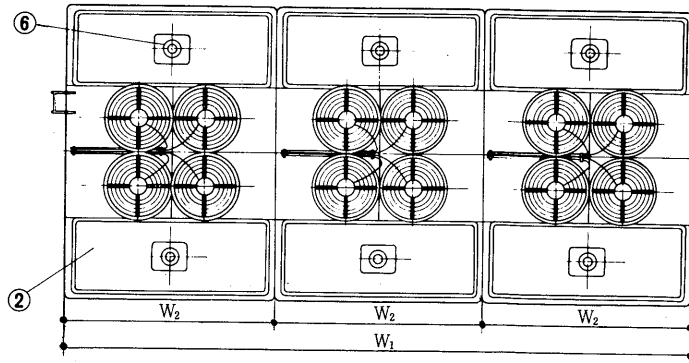


▲ 基礎参考図

形名	記号	外形寸法 <mm>					接続管径 <A>					
		W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
HT-300M		4,400	2,200	—	—	—	40	50×2	125×4	200	40	100
HT-350M		5,080	2,540	5,210	960	1,020	40	50×2	125×4	200	40	100
HT-400M		5,960	2,980	6,090	1,180	1,240	50	50×2	125×4	250	50	100

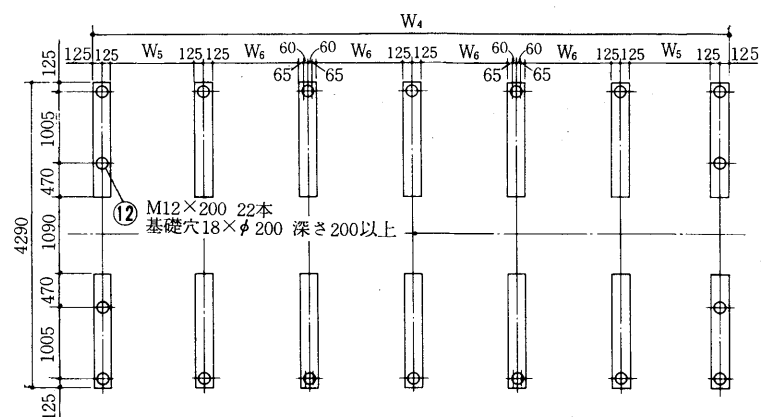
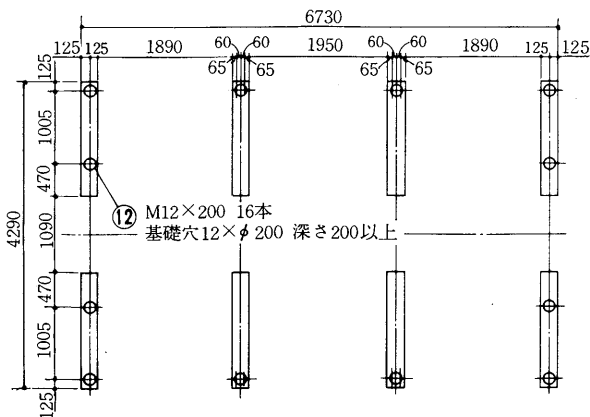
HT-450・500・600M形

- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- ルーバ.....③
- ベッド.....④
- 下部水槽.....⑤
- 循環水入口.....⑥
- 循環水出口.....⑦
- 自動給入口.....⑧
- 排水口.....⑨
- オーバーフロー.....⑩
- 手動給水口.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



HT-450M形

HT-500M・600M形



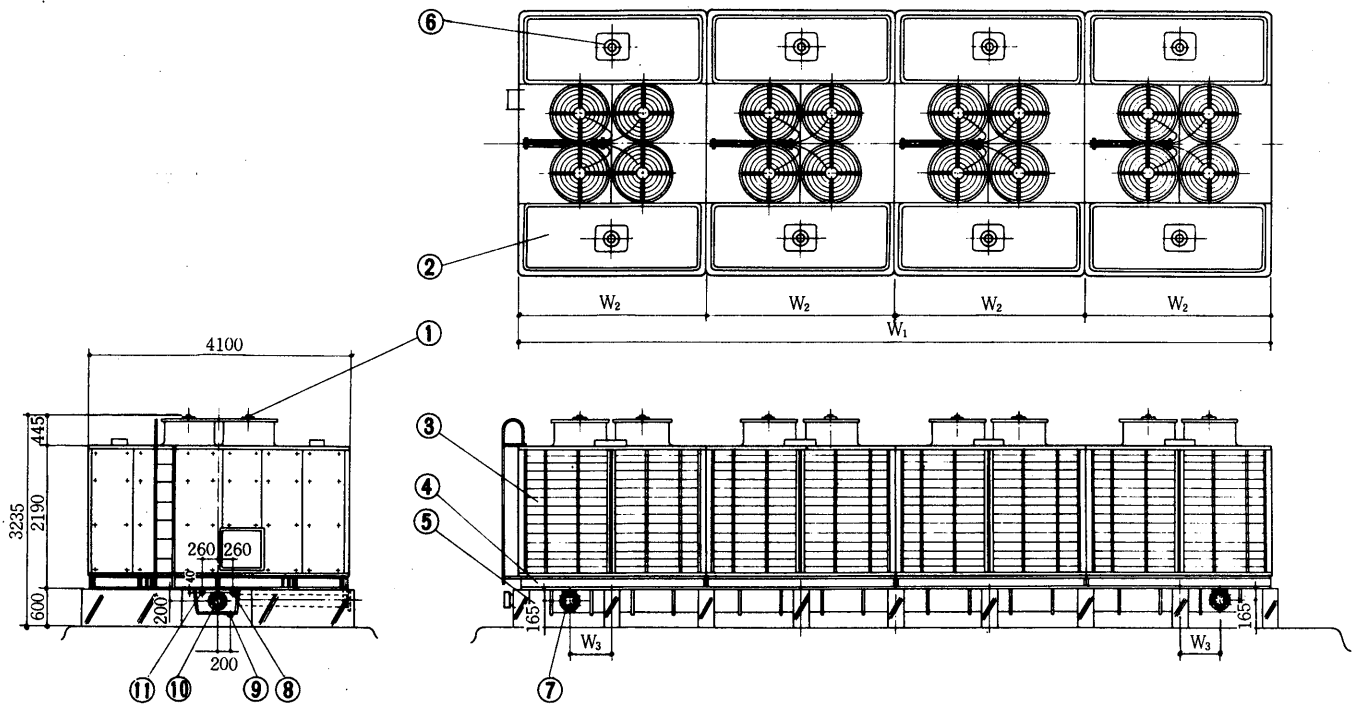
▲基礎参考図

形名	記号	外形寸法 <mm>					接続管径 <A>						
		W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
HT-450M		6,600	2,200	300	—	—	—	125×6	200	50	50×2	100	50
HT-500M		7,620	2,540	400	7,750	960	1,020	125×6	200	50	50×2	100	50
HT-600M		8,940	2,980	650	9,070	1,180	1,240	125×6	200	50×2	50×2	125×2	50×2

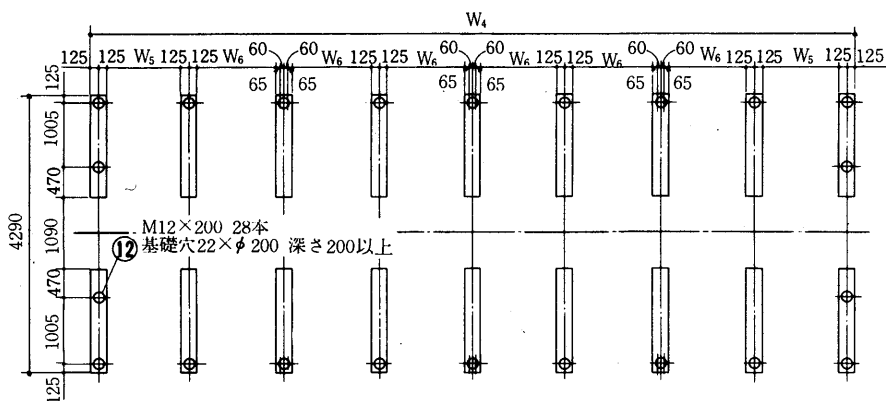
HT-700・800M

HT-700・800M形

- | | | |
|---------------|-------------|---------------|
| 送風機・電動機……………① | 下部水槽……………⑤ | 排水口……………⑨ |
| 散水槽……………② | 循環水入口……………⑥ | オーバーフロー……………⑩ |
| ルーバ……………③ | 循環水出口……………⑦ | 手動給水口……………⑪ |
| ベッド……………④ | 自動給水口……………⑧ | 基礎ボルト……………⑫ |



HT-700M・800M



▲ 基礎参考図

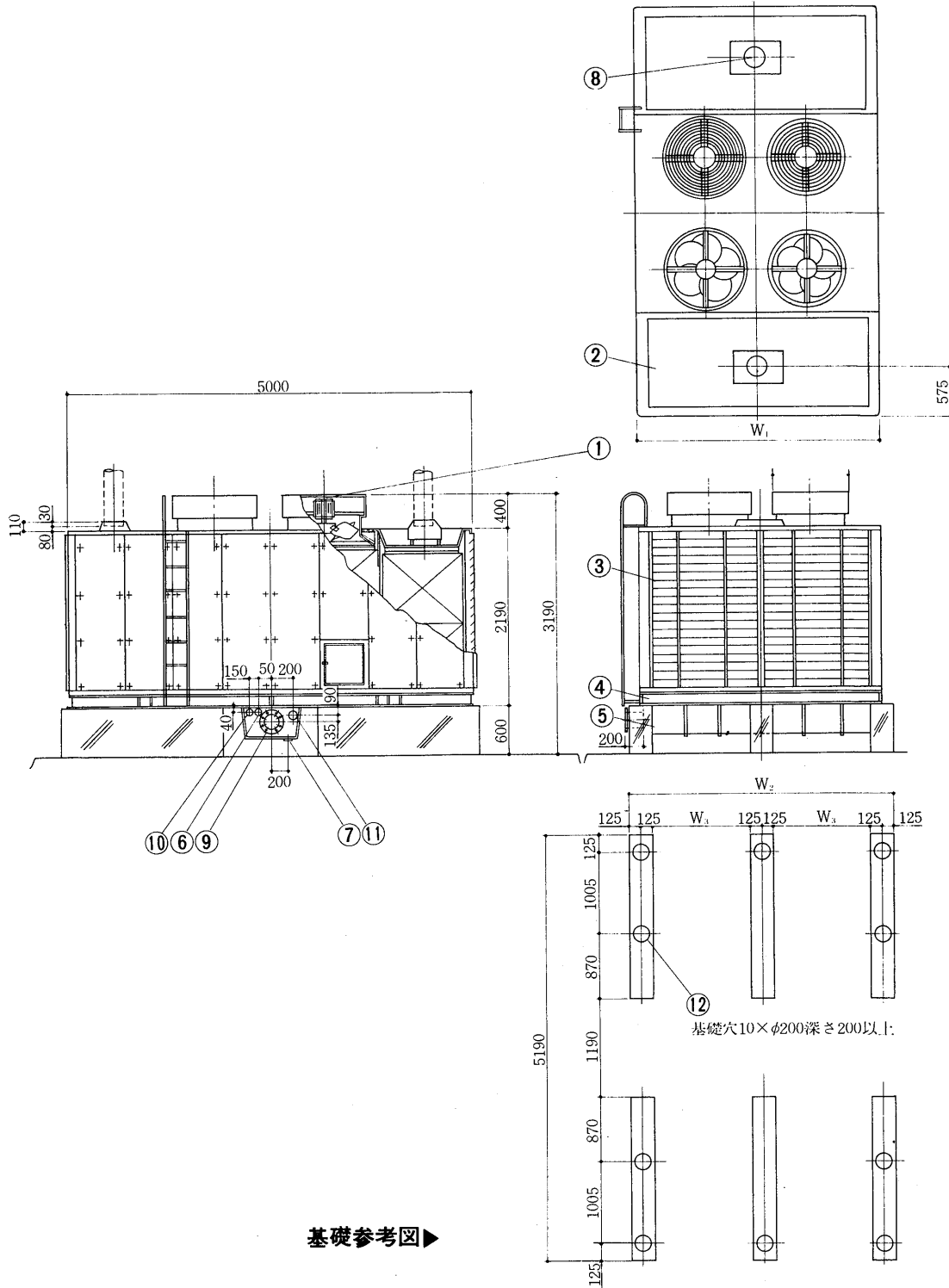
記号 形名	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>					
	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
HT-700M	10,160	2,540	400	10,290	960	1,020	125×8	200×2	50×2	50×2	125×2	50×2
HT-800M	11,920	2,980	650	12,050	1,180	1,240	125×8	250×2	50×2	50×2	125×2	50×2

HT-150~200MQ

(5)HT-MQシリーズ

150~200MQ形

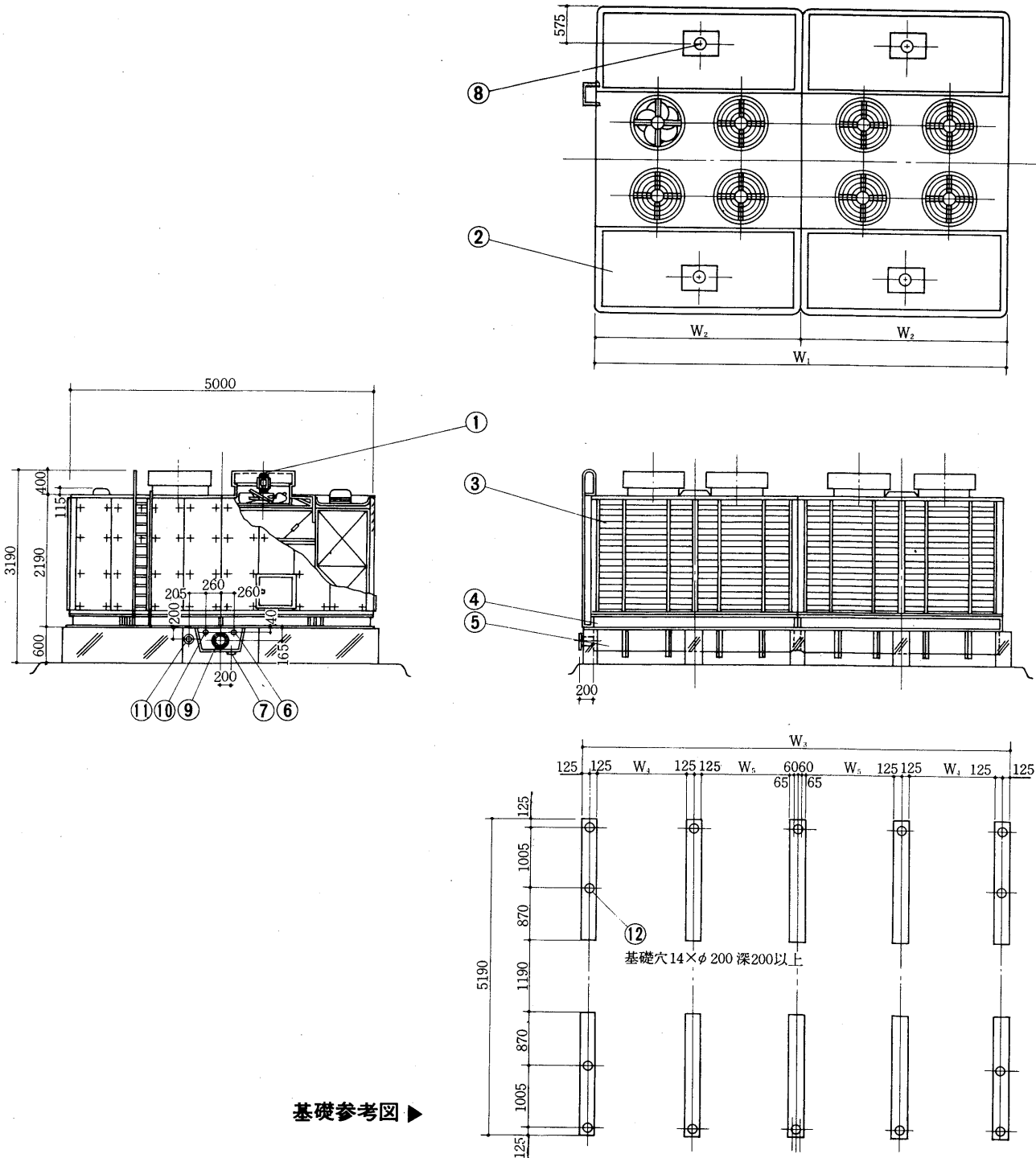
- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- ルーバ.....③
- ベッド.....④
- 下部水槽.....⑤
- 自動給水口.....⑥
- 排水口.....⑦
- 循環水入口.....⑧
- 循環水出口.....⑨
- 手動給水口.....⑩
- オーバーフロー.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



形名	記号	外形寸法<mm>			接 続 管 径 <A>						
		W ₁	W ₂	W ₃	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
HT-150MQ		2,540	2,670	960	30	50	125×2	150	30	50	10-M12×200
HT-175MQ		2,980	3,110	1,180	30	50	125×2	150	30	50	10-M12×200
HT-200MQ		3,400	3,530	1,390	30	50	125×2	150	30	50	10-M12×200

HT-300~400MQ形

- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- ルーバ.....③
- ベッド.....④
- 下部水槽.....⑤
- 自動給水口.....⑥
- 排水口.....⑦
- 循環水入口.....⑧
- 循環水出口.....⑨
- 手動給水口.....⑩
- オーバーフロー.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



基礎参考図 ▶

形名	記号	外形寸法 <mm>					接続管径 <A>						
		W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
HT-300MQ		5,080	2,540	5,210	960	1,020	40	50×2	125×4	200	40	100	16-M12×200
HT-350MQ		5,960	2,980	6,090	1,180	1,240	40	50×2	125×4	200	40	100	16-M12×200
HT-400MQ		6,800	3,400	6,930	1,390	1,450	50	50×2	125×4	250	50	100	16-M12×200

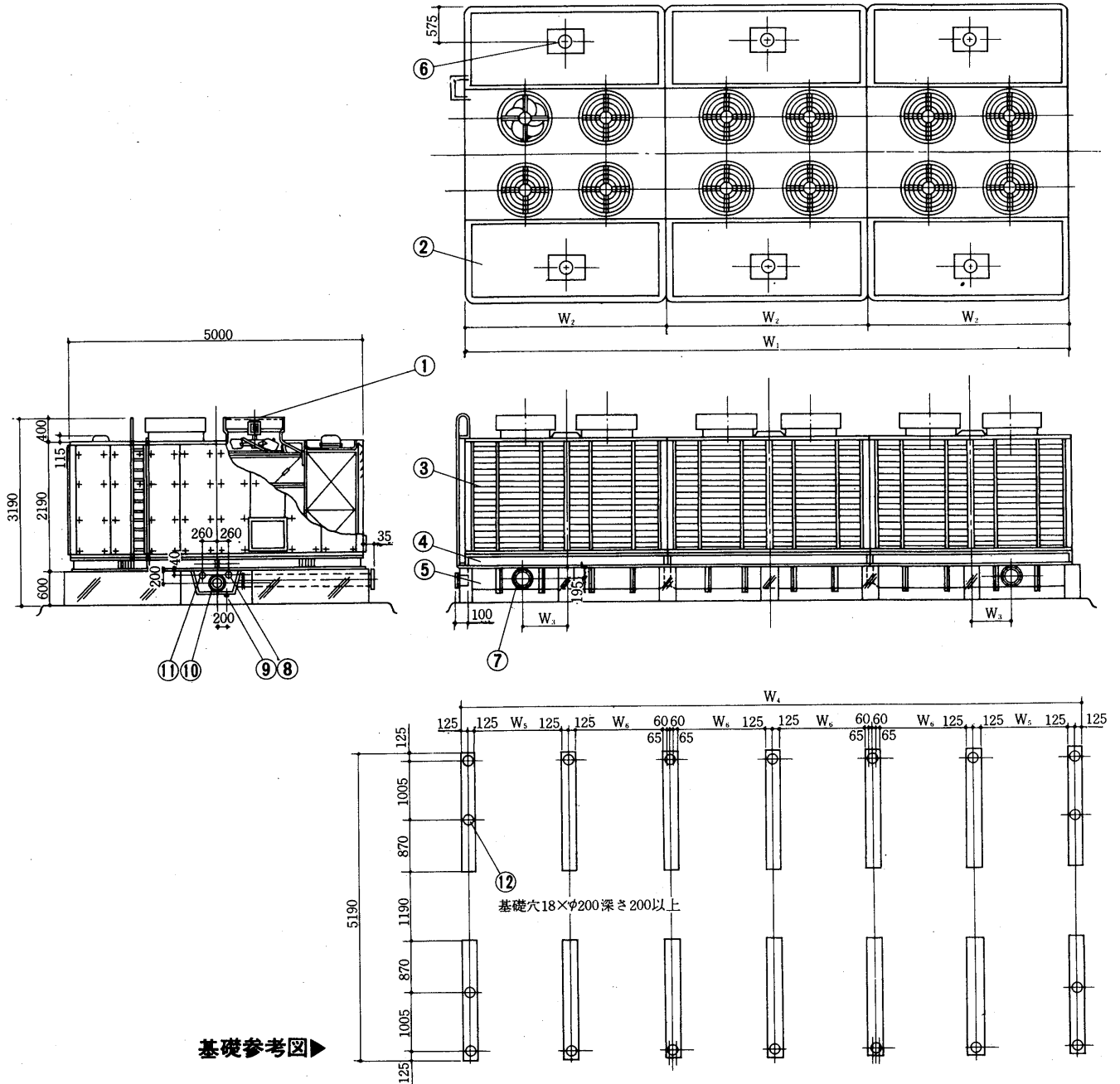
HT-450~600MQ

HT-450~600MQ形

- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- ルーバ.....③
- ベッド.....④

- 下部水槽.....⑤
- 循環水入口.....⑥
- 循環水出口.....⑦
- 自動給水口.....⑧

- 排水口.....⑨
- オーバーフロー.....⑩
- 手動給水口.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫

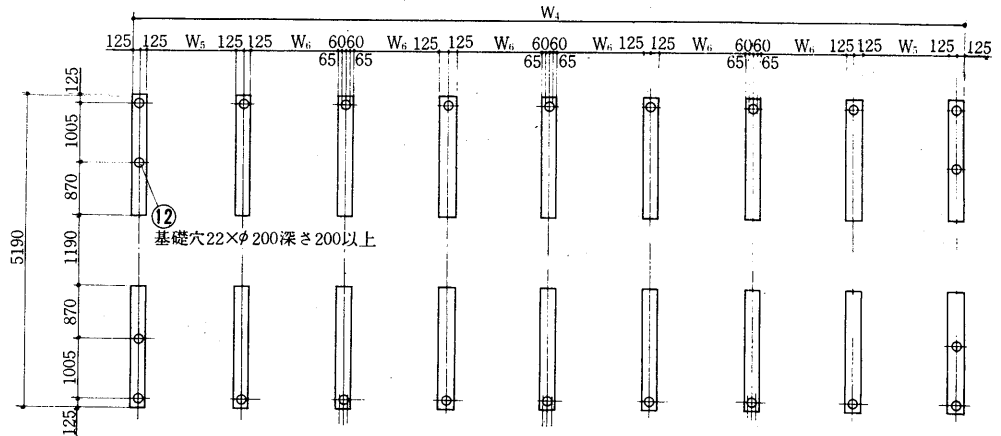
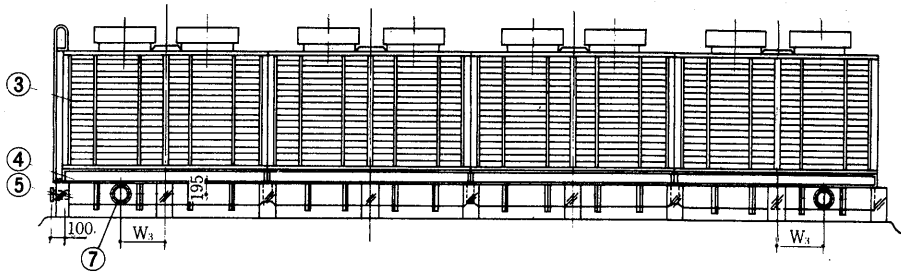
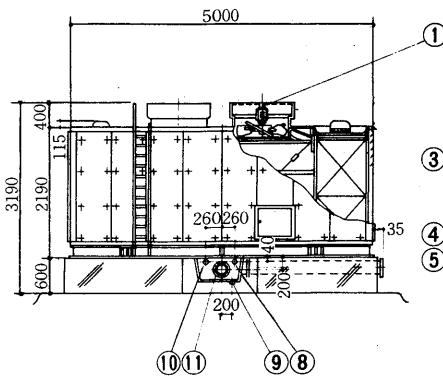
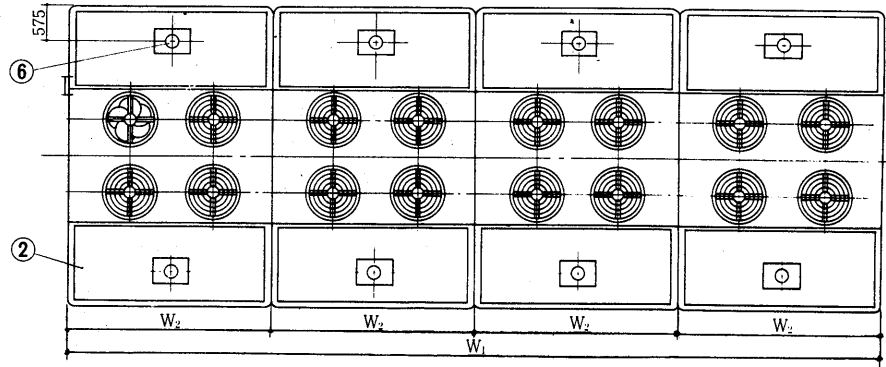


基礎参考図▶

記号 形名	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>						
	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
HT-450MQ	7,620	2,540	400	7,750	960	1,020	125×6	200×2	50	50×2	100	50	22-M12×200
HT-500MQ	8,940	2,980	650	9,070	1,180	1,240	125×6	200×2	50	50×2	100	50	22-M12×200
HT-600MQ	10,200	3,400	780	10,330	1,390	1,450	125×6	200×2	50×2	50×2	125×2	50×2	22-M12×200

HT-700・800MQ

- 送風機・電動機.....①
- 散水槽.....②
- ルーバ.....③
- ベッド.....④
- 下部水槽.....⑤
- 循環水入口.....⑥
- 循環水出口.....⑦
- 自動給水口.....⑧
- 排水口.....⑨
- 手動給水口.....⑩
- オーバーフロー.....⑪
- 基礎ボルト.....⑫



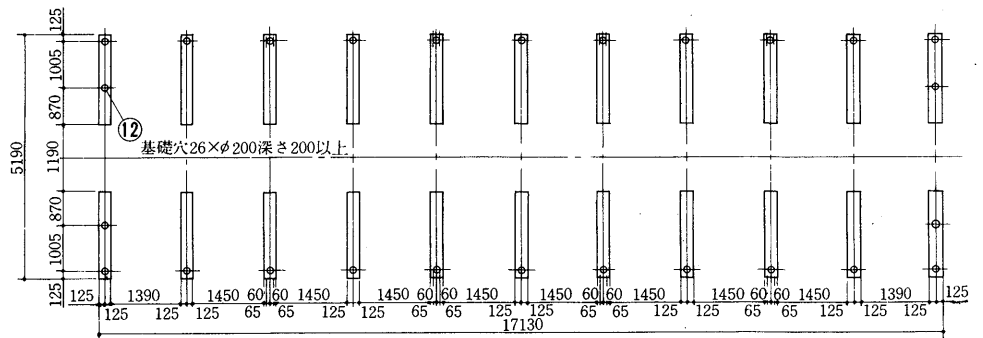
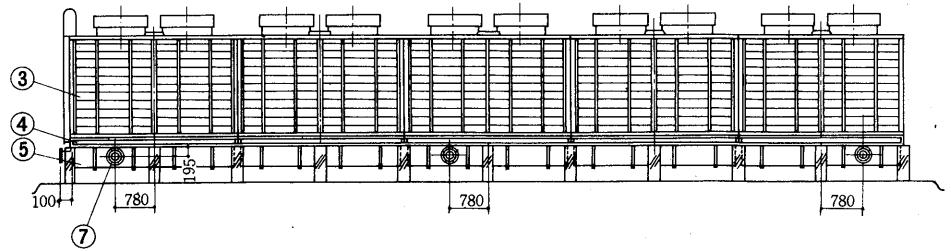
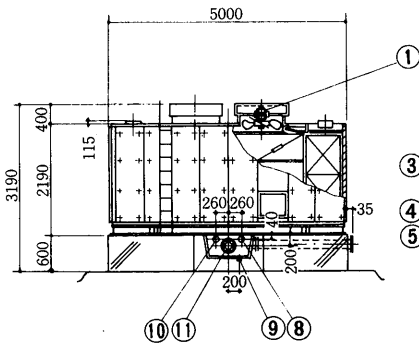
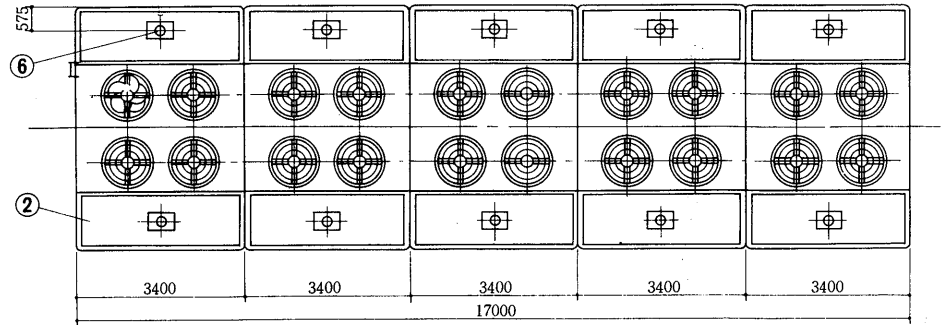
基礎参考図▶

形名	記号	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>						
		W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
HT-700MQ		11,920	2,980	650	12,050	1,180	1,240	125×8	200×2	50×2	50×2	50×2	125×2	28-M12×200
HT-800MQ		13,600	3,400	780	13,730	1,390	1,450	125×8	250×2	50×2	50×2	50×2	125×2	28-M12×200

HT-1000MQ

HT-1000MQ形

- | | | |
|---------------|--------------------|-----------------------|
| 送風機・電動機.....① | 下部水槽.....⑤ | 排水口 <65A×2> ...⑨ |
| 散水槽.....② | 循環水入口<125A×10>...⑥ | 手動給水口 <50A×2> ...⑩ |
| ルーバ.....③ | 循環水出口<250A×3>...⑦ | オーバーフロー<125A×2>...⑪ |
| ベッド.....④ | 自動給水口<50A×2> ...⑧ | 基礎ボルト<34-M12×200>...⑫ |



▲基礎参考図

6.1.3 機種選定

SQ形・AQ形・C形……丸形カウンターフロータイプ FRP製<アイボリ, 10YR9/1>

- 外形寸法がコンパクト <充填材はヒシパッキン使用>
- 冷却能力保証 <わが国唯一の試験装置で確認済>
- 散水穴径が大きい目詰り・キャリーオーバーが少ない
- 配管口を前面にまとめ工事が容易
- 水質管理装置 <ブローダウン> の取付けによりパッケージのパンクが防げる
- HT-250Cまで騒音・故障の少ない直結モータを採用<三菱電機製>

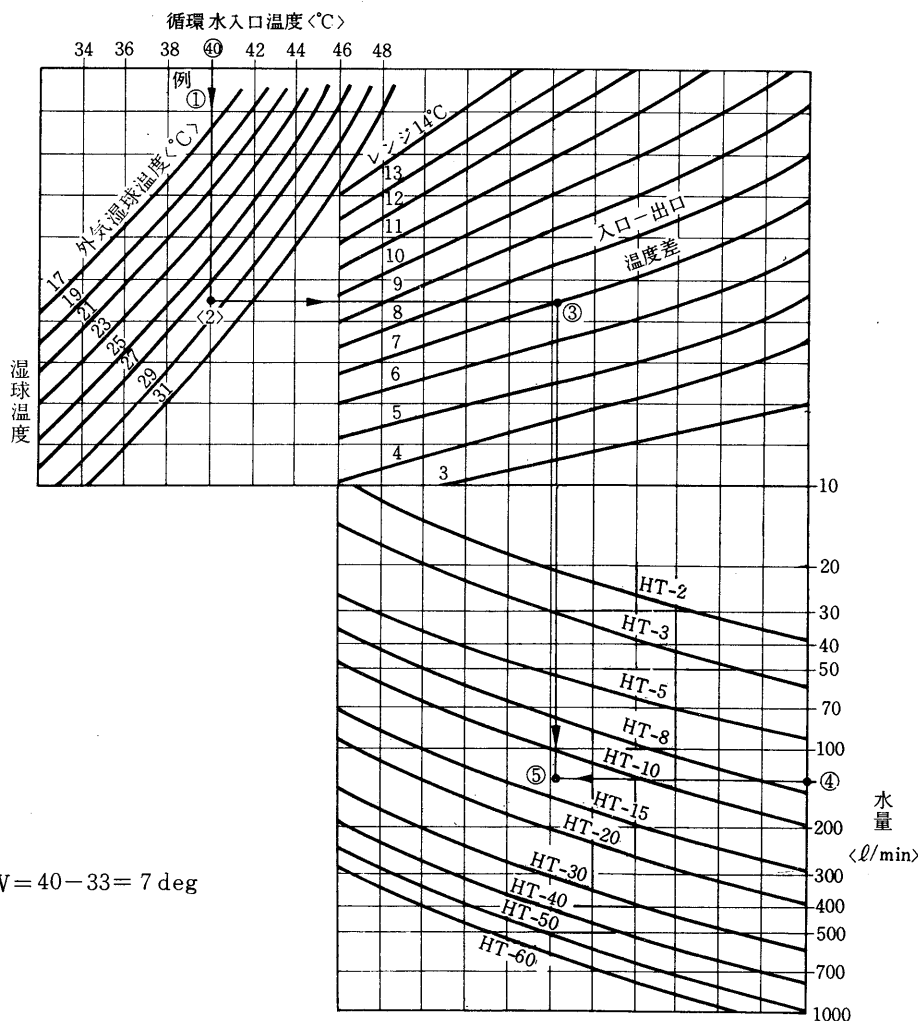
M形・MQ形…角形 クロスフロータイプ FRP製<グレイ N=7>側板・ルーバは不燃材であるスレート

- 形・色とも建物にマッチしデッドスペースがない。
- 塔高 3 m
- メンテナンスフリーの直結ファン<三菱電機製>
- 水音・水飛が少ない
- 最大ユニット200トンの連結により大容量も可能

<機種選定図表>

ヒシクーリングタワーの標準能力は入口空気湿球温度27°C, 循環水入口水温37°C, 出口水温32°Cのときの除去熱量を示し, 1冷却トンは3,900kcal/hとし, 形番と冷却トンを同一呼称にしていますが, 温度条件が異なる場合は下の図表より機種を選定してください。

(a)小形<HT-2SQ~60SQ>
<HT-5AQ~60AQ>



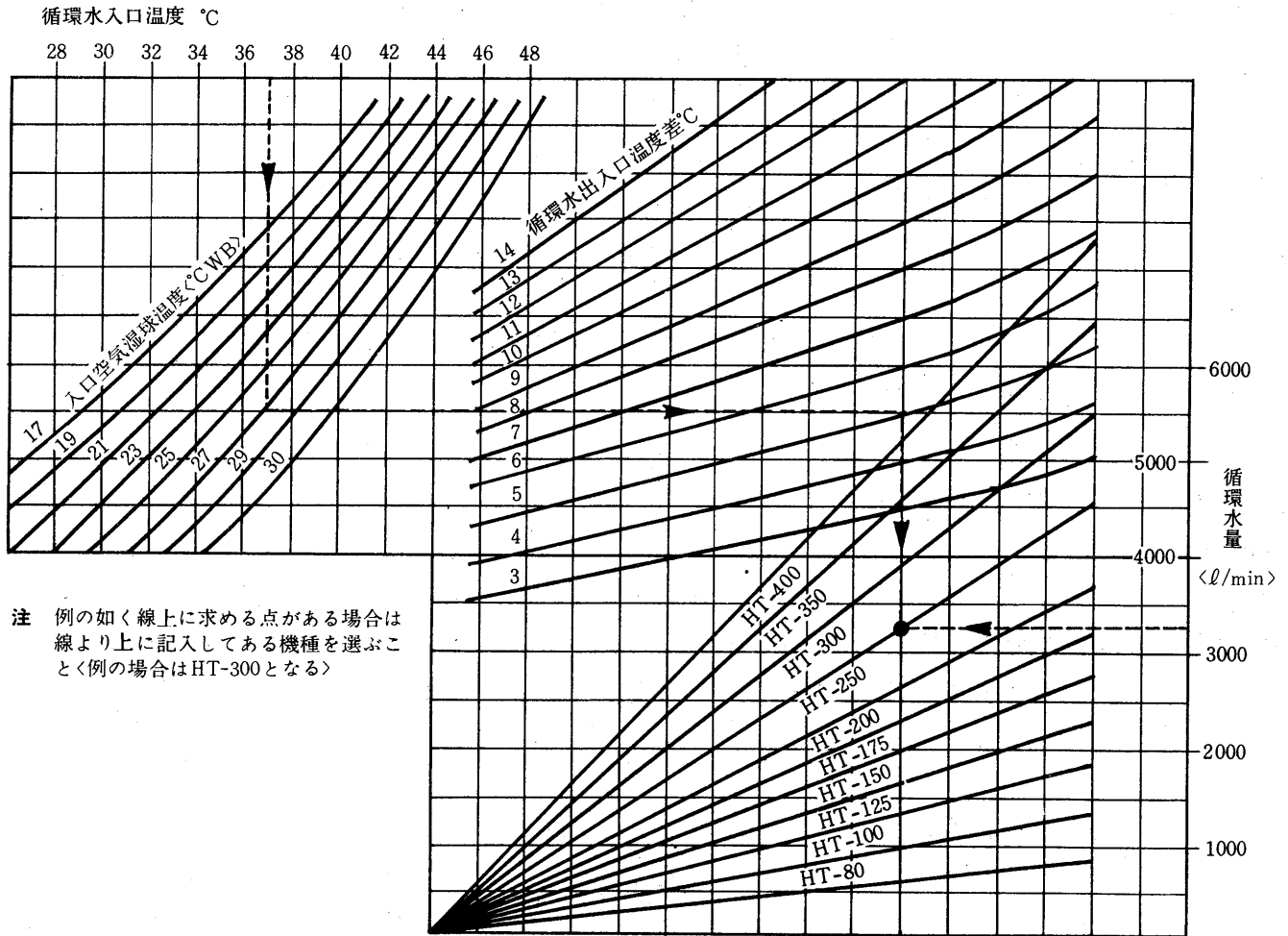
例

1. 循環水入口温度 $t_{W1} = 40^\circ\text{C}$
2. 外気湿球温度 $t_1 = 28^\circ\text{C}$
3. レンジ = <水出入口温度差> = $\Delta t W = 40 - 33 = 7 \text{ deg}$
4. 循環水量 = 130 ℓ/min
5. 結果 HT-15

本表によって選定できないときは
三菱樹脂社に条件をお知らせください。

機種選定

(b)大形<HT-80C~400M> <HT-80AQ~400MQ>



注 例の如く線上に求める点がある場合は線より上に記入してある機種を選ぶこと<例の場合はHT-300となる>

(1) 機種選定方法

1. パッケージ用としてクーリングタワーを使用する場合は、パッケージの呼称トン数に合わせてクーリングタワーの機種を選定してください。
2. その他に使用する場合は上図を参照し、機種を選定してください。

(a)選定別

条件 循環水入口温度 : 37°C
 入口空気湿球温度 : 27°C
 循環水出口温度 : 32°C
 循環水量 : 3,300 ℓ/min

のとき必要な機種は点線に従って求めることができます。

(I) 循環水入口温度37°Cの線と入口空気湿球温度27°Cの曲線との交点を右に水平線をのぼし循環水出入口温度差5 degとの交点を求める。

(II) 次にこの交点より垂直に下り循環水量3,300 ℓ/minの線との交点HT - 300を得る。

(III) このように機種線上に求める点がある場合は線より上に記入の機種を選びHT-300が求める機種となる。

6.1.4 注意事項

(1) 循環水量と散水装置回転数

標準水量を流すときに最も効率が良くなりますので、できるだけ標準水量を流してください。
このとき回転散水装置は、次の通りです。

機種	回転数 <rpm>	機種	回転数 <rpm>	機種	回転数 <rpm>
HT-5,8,10,15,20SQ	24	HT-150C	4.0	HT-5,8,10AQ	28
HT-30,40,50,60SQ	13	HT-175C	3.8	HT-15,20AQ	9.5
HT-80C	4.0	HT-200C	4.0	HT-30,40AQ	4.7
HT-100C	4.3	HT-250C	3.3	HT-50,60AQ	11.5
HT-125C	5.1			HT-80,100,125AQ	6.6

循環水量は標準水量に対して最大水量130%～水量70%までの間ですと運転可能ですが、これより多すぎるとキャリーオーバーを生じ、少なすぎると回転装置が回らないことがあります。よって、冷房機の増設予定を含めて大きめのクーリングタワーを設置する場合は、必ずクーリングタワー標準水量にあったポンプを設け、途中にバイパスを設けて循環水量に不足を来たさないようにしてください。

(a) 所要水頭

ヒシクーリングタワーの揚程<タワー高さ+内部抵抗>は次の通りです<標準水量>

機種	水頭<m>	機種	水頭<m>	機種	水頭<m>
HT-2,3SQ	1.5	HT-150C	2.3	HT-5,8AQ	2.0
HT-5~30SQ	2.1	HT-175C	2.5	HT-10~60AQ	2.5
HT-40,50,60SQ	2.4	HT-200C	2.8	HT-80,100,125AQ	3.1
HT-80C	2.4	HT-250C	2.4	HT-150MQ~1000MQ	3.5
HT-100C	2.4	HT-150M~1000M	3.5		
HT-125C	2.5				

※入口配管位置より

(b) 補給水量

機種	項目			機種	項目		
	循環水量 <l/min>	補給水量 <1.2%> <l/min>	自動給水管径 <A>		循環水量 <l/min>	補給水量 <1.2%> <l/min>	自動給水管径 <A>
HT-2SQ	26	0.312	15	HT-150M<150MQ>	1,950	23.4	32
HT-3SQ	39	0.468	15	HT-175M<175MQ>	2,275	27.3	32
HT-5SQ<5AQ>	65	0.780	15	HT-200M<200MQ>	2,600	31.2	32
HT-8SQ<8AQ>	97.5	1.17	15	HT-300M<300MQ>	3,900	46.8	40
HT-10SQ<10AQ>	130	1.56	15	HT-350M<350MQ>	4,550	54.6	40
HT-15SQ<15AQ>	195	2.34	15<20>	HT-400M<400MQ>	5,200	62.4	50
HT-20SQ<20AQ>	260	3.12	15<20>	HT-450M<450MQ>	5,850	70.2	50
HT-30SQ<30AQ>	390	4.68	15<20>	HT-500M<500MQ>	6,825	81.9	50
HT-40SQ<40AQ>	520	6.24	20	HT-600M<600MQ>	7,800	93.6	50×2
HT-50SQ<50AQ>	650	7.80	20<25>	HT-700M<700MQ>	9,100	109.2	50×2
HT-60SQ<60AQ>	780	9.36	20<25>	HT-800M<800MQ>	10,400	124.8	50×2
HT-80C<80AQ>	1,040	12.50	25	HT-1000M<1000MQ>	13,000	156.0	50×2
HT-100C<100AQ>	1,300	15.60	25				
HT-125C<125AQ>	1,625	19.50	25				
HT-150C	1,950	23.40	32				
HT-175C	2,275	27.30	32				
HT-200C	2,600	31.20	32				
HT-250C	3,250	39.00	40				

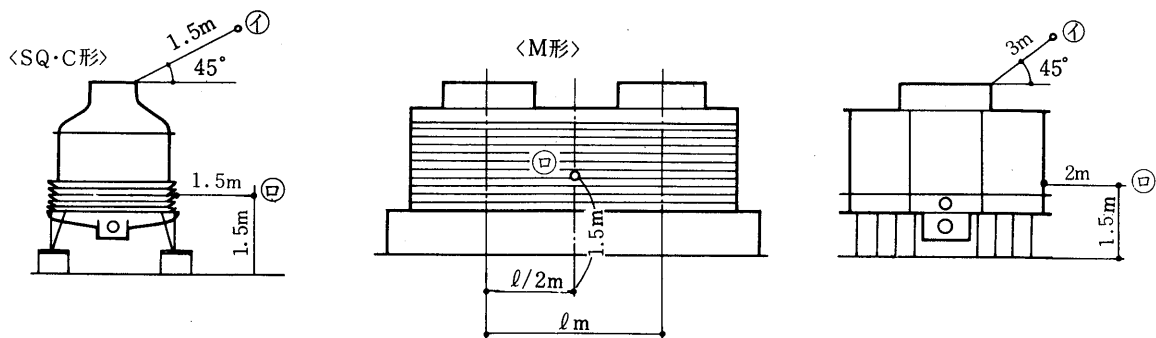
※ボールタップ入口の最低水圧は0.3kg/cm²<水柱3m>とする。

(2) 運転音

(a) 運転音データ <三菱樹脂社に於る実測値>

(I) SQ形・C形・M形

測定方法：ウエイテット・サウンドレベル，Aレンジ，単位ホン

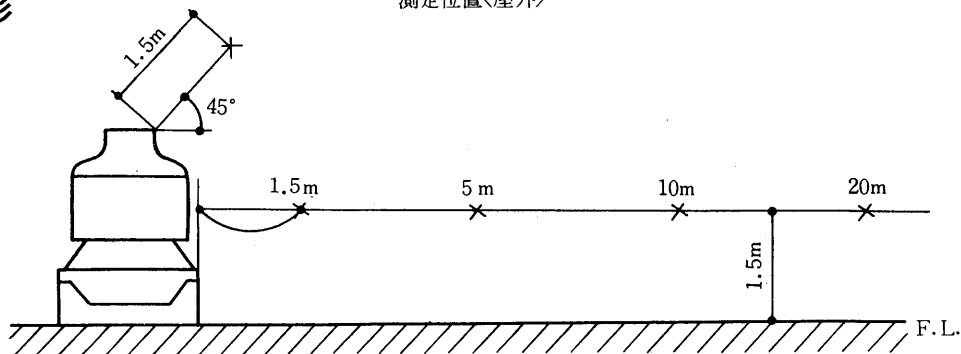


機種	測定値		機種	測定値	
	測定点①	測定点②		測定点①	測定点②
HT-2SQ	47.5	44	HT-175C	77	76
HT-3SQ	51.5	47	HT-200C	76	77
HT-5SQ	54	52	HT-250C	76	76
HT-8SQ	52	47	HT-150M	75	72
HT-10SQ	56	51	HT-170M	77	71
HT-15SQ	56	51.5	HT-200M	77	72
HT-20SQ	61	55	HT-300M	78	75
HT-30SQ	61	54	HT-350M	79	73
HT-40SQ	66.5	60	HT-400M	79	75
HT-50SQ	65	58	HT-450M	79	76
HT-60SQ	65	58	HT-500M	80	75
HT-80C	76	74	HT-600M	80	76
HT-100C	79	77	HT-700M	81	75
HT-125C	76	77	HT-800M	81	77
HT-150C	77	78	HT-1000M	81	77

- 注 1. 上記の値は三菱樹脂社測定結果 <晴・無風状態時> による50Hz地区運転音です。60Hz地区では約3ホン程度増加します。
2. ファン斜上45°は送風機ケーシング端より45°の角度をもって翼径だけ離して測定する。但し、HT-2SQ～125Cは1.5m。HT-150～250Cは2.2m M形は3mです。
3. 塔体横1.5m欄はHT-2SQ～30SQは横1.5m、40SQは横1.6m、50SQは横1.7m、60SQは横1.9mで測定、80C以上及びM形は横2mです。

(II) AQ形・MQ形

測定位置<屋外>



機種	測定点		塔 体 横											
	ファン 斜上45°		1.5m		3m		5m		10m		15m		20m	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
HT-5AQ	52.0	55.5	50.5	52.5	46.0	48.0	42.0	44.0	37.0	39.0	33.5	35.5	31.5	33.5
HT-8AQ	52.0	54.5	50.5	52.0	46.0	47.5	42.0	43.5	37.0	38.5	34.0	35.5	31.5	33.0
HT-10AQ	55.0	58.5	53.0	55.5	48.5	51.0	45.0	47.5	40.0	42.5	37.0	39.5	34.5	37.0
HT-15AQ	55.0	56.5	53.5	54.5	49.5	50.0	45.5	46.5	41.0	42.0	38.0	38.5	35.5	36.5
HT-20AQ	52.5	55.0	53.5	54.5	49.0	49.5	45.0	46.0	40.0	41.0	37.0	38.0	34.5	35.5
HT-30AQ	60.5	63.0	60.5	61.0	56.0	55.5	51.5	52.0	46.0	46.5	43.5	44.0	41.0	41.5
HT-40AQ	59.0	62.5	56.0	57.5	54.5	55.0	50.5	53.0	45.5	47.0	42.5	44.5	40.0	42.0
HT-50AQ	60.5	63.0	57.0	58.0	55.5	55.5	51.5	52.5	46.5	47.5	43.5	44.5	41.5	42.0
HT-60AQ	62.0	66.5	58.5	61.0	57.0	59.0	53.0	55.5	48.0	50.5	45.0	48.0	43.0	45.5
HT-80AQ	60.0	61.0	57.0	58.0	55.5	55.5	52.5	52.0	48.0	49.5	45.5	47.0	43.0	46.0
HT-100AQ	61.5	64.5	58.0	60.0	56.5	57.0	53.5	54.0	49.5	49.0	47.5	47.5	44.0	45.5
HT-125AQ	64.0	68.0	61.5	62.0	59.5	60.5	58.5	58.5	52.0	56.0	50.0	50.5	47.5	49.5
HT-150MQ	62.0	61.5	62.0	61.0	61.0	60.0	58.5	57.0	55.0	55.0	52.0	52.0	47.0	47.5
HT-175MQ	61.0	64.0	62.5	64.5	60.0	62.5	58.0	60.5	53.5	56.5	50.5	54.0	49.5	52.5
HT-200MQ	62.0	65.5	64.5	66.5	63.0	65.0	61.0	62.0	56.5	58.0	53.5	54.0	50.5	52.0
HT-300MQ	64.5	64.0	65.5	63.5	64.0	63.0	61.5	60.0	58.0	58.0	55.0	55.0	50.0	50.5
HT-350MQ	63.5	66.5	65.0	67.0	63.0	65.0	61.0	63.5	56.5	59.5	53.5	57.0	52.5	55.5
HT-400MQ	64.5	68.0	67.0	69.0	66.0	68.0	64.0	65.0	59.5	61.0	56.5	57.0	53.5	55.0
HT-450MQ	66.0	65.5	67.0	65.0	66.0	64.5	63.0	61.5	60.0	60.0	56.0	56.0	51.5	52.0
HT-500MQ	65.0	68.0	66.5	68.5	64.0	66.0	63.0	65.0	58.5	61.5	55.5	58.5	54.0	56.5
HT-600MQ	65.5	69.0	68.0	70.0	67.0	69.0	65.0	66.0	61.0	63.0	57.5	58.5	55.0	56.5
HT-700MQ	66.5	70.0	67.0	69.0	65.0	67.0	63.5	66.0	59.5	62.5	56.5	60.0	53.0	57.5
HT-800MQ	66.0	69.5	69.0	71.0	68.0	70.0	66.5	67.5	62.5	64.0	59.5	60.0	56.0	57.5
HT-1000MQ	66.5	70.0	69.0	71.0	68.0	70.0	67.0	68.0	63.5	65.0	61.0	61.0	56.5	58.0

- 注 1. 上記の値は三菱樹脂社測定結果<晴・無風状態時>による。
 2. ファン斜上45°は送風機・ケーシング端より45°の角度をもって翼径だけ離して測定する。
 但しHT-5AQ~125AQは1.5m。HT-150~1000MQは3m。
 3. 塔体横1.5m欄は、5~15AQは横1.5m、20~30AQは横1.6m、40~60AQは横1.9mで測定
 80AQ以上およびMQ形は横2mです。

(3) ブローダウン <水質管理装置>

クーリングタワーの循環水は、補給水中の有害物質および大気中の有害な不純物を吸収濃縮して腐食性の強い溶液となって来ます。濃縮された循環水は凝縮器のパイプラインを腐食させます。不純物の濃度をある一定量以下に押さえる方法として“ブローダウン”があります。

ブローダウンは濃縮された循環水を一定量づつ排出するものであり、補給水の不純物含有量や空気の汚染度によってブロー量を決めます。冷凍空調機器用冷却水水質および管理基準によりますと濃縮倍数を3倍以下に保つよう定めています。

ヒシクーリングタワーは、オーバーフロー管にブロー用短管を標準部品として取り付け、循環水の一部を自動的に排水し、ボールタップからの新しい補給水により濃縮倍数を3以下に保ちますので面倒な薬品処理を不要としました。

(4) 据付時の注意

(a) 据付場所

- (I) 風通しのよいところで、ヒシクーリングタワーから出た空気が循環して再びヒシクーリングタワーに入らないような所を選んでください。
- (II) 塵埃・煤煙の多いところ、および熱気の近くはさけてください。
- (III) 原則として、エアコンディショナの据付位置より高い所。やむを得ずヒシクーリングタワーを低い位置に据付けるときは、補助タンクまたは逆止弁を必要とします。

(b) 据付方向

塔体上部に送風機がついていますので、方向は自由におきめください。

(c) 基礎

- (I) 基礎寸法はそれぞれ機種に合わせて前掲の基礎寸法表をごらんください。
- (II) 基礎は水平にし、ヒシクーリングタワーを必ず基礎ボルトで固定してください。傾いていますと性能が低下することがあります。
- (III) HT-80C~250C・HT-80~125AQに対しては中央の下部水槽受の基礎を忘れないで下さい。

(d) ポンプの据付

(I) ポンプの吸込口は、ヒシクーリングタワーの運転水位より下げて据付けてください。

(II) ポンプの選定

ポンプは循環水量<ポンプ吐出量>と揚程から選定しますが揚程は $H=R_C+R_P+h$ で表わされます。但し、H : 揚程

R_C : 凝縮器の抵抗

R_P : 配管抵抗

h : <ヒシクーリングタワーの高さ+内部抵抗>

h については P633(a)所要水頭を参照してください。

(e) 配管

- (I) 配管サイズはヒシクーリングタワーの配管径に合わせてください。
- (II) ポンプ吐出側には必ず流量を調節するバルブをつけてください。
- (III) 配管中の最低水位に冬期排水用バルブをつけてください。

6.2 空研工業株式会社

〒810 福岡市中央区大濠公園2番39号

6.2.1 仕様

TEL 092<741>5031

(1) SKV-Fシリーズ 〈標準形〉

項目		形名	SKV-3F	SKV-5F	SKV-8F	SKV-10F
冷却容量		kcal/h	11,700	19,500	29,250	39,000
外形寸法	高さ	mm	1,150	1,190	1,240	1,380
	直径	mm□	460	630	740	840
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz			
	電流	A	1.0/0.80	1.0/0.8	1.4/1.4	1.4/1.4
	出力	kW	0.1	0.1	0.2	0.2
	極数	P	6			
送風機	直径 × 台	φmm×台	415 × 1	450 × 1	500 × 1	550 × 1
	風量	m ³ /min	25	35	50	75
循環水量		ℓ/min	39	65	98	130
接続管	循環水 入口	A	40	40	40	50
	循環水 出口	A	40	40	40	50
	ドレン	A	25	25	25	25
	冬季ドレン	A	—	—	—	—
	オーバーフロー	A	25	25	25	25
	自動給水口	A	15	15	15	15
	手動給水口	A	15	15	15	15
重量	乾	kg	25	33	40	50
	湿	kg	49	77	105	137

項目		形名	SKV-15F	SKV-20F	SKV-25F	SKV-30F
冷却容量		kcal/h	58,500	78,000	97,500	117,000
外形寸法	高さ	mm	1,620	1,660	1,765	1,950
	直径	mm□	900	1,050	1,170	1,210
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz			
	電流	A	2.6/2.2	4.6/4.4	4.6/4.4	4.6/4.4
	出力	kW	0.4	0.75	0.75	0.75
	極数	P	6	8	8	8
送風機	直径 × 台	φmm×台	550 × 1	700 × 1	800 × 1	800 × 1
	風量	m ³ /min	115	170	215	215
循環水量		ℓ/min	195	260	325	390
接続管	循環水 入口	A	50	65	65	80
	循環水 出口	A	50	65	65	80
	ドレン	A	25	25	25	40
	冬季ドレン	A	—	—	—	—
	オーバーフロー	A	25	25	25	40
	自動給水口	A	15	15	15	20
	手動給水口	A	15	15	—	20
重量	乾	kg	65	82	94	135
	湿	kg	195	255	311	355

項目		形名	SKV-40F	SKV-50F	SKV-60F
冷 却 容 量		kcal/h	156,000	195,000	234,000
外形寸法	高 さ	mm	2,010	2,085	2,160
	直 径	mm□	1,400	1,560	1,710
電動機	電 源		三相 200V 50/60Hz		
	電 流	A	7.2/6.7	7.2/8.0	7.2/8.0
	出 力	kW	1.5	1.5	1.5
	極 数	P	8	8/10	8/10
送風機	直 径 × 台	φmm×台	800×1	950×1	1,100×1
	風 量	m ³ /min	285	370	444
循 環 水 量		ℓ/min	520	650	780
接	循環水 入口	A	80	80	100
	循環水 出口	A	80	80	100
続	ド レ ン	A	40	40	40
	冬 季 ド レ ン	A	—	—	—
	オ ー バ ー フ ロ ー	A	40	40	40
管	自 動 給 水 口	A	20	20	20
	手 動 給 水 口	A	20	20	20
重 量	乾	kg	185	268	310
	湿	kg	480	640	750

(2)SKV-Fsシリーズ<低騒音形>

項目		形名	SKV-3Fs	SKV-5Fs	SKV-8Fs	SKV-10Fs
冷 却 容 量		kcal/h	11,700	19,500	29,250	39,000
外形寸法	高 さ	mm	1,190	1,240	1,380	1,620
	直 径	mm□	630	740	840	900
電動機	電 源		三相 200V 50/60Hz			
	電 流	A	1.14/1.03	1.14/1.03	1.14/1.03	1.9/1.6
	出 力	kW	0.1	0.1	0.1	0.2
	極 数	P	8			
送風機	直 径 × 台	φmm×台	450×1	500×1	550×1	550×1
	風 量	m ³ /min	25	35	50	75
循 環 水 量		ℓ/min	39	65	98	130
接	循環水 入口	A	40	40	50	50
	循環水 出口	A	40	40	50	50
続	ド レ ン	A	25	25	25	25
	冬 季 ド レ ン	A	—	—	—	—
	オ ー バ ー フ ロ ー	A	25	25	25	25
管	自 動 給 水 口	A	15	15	15	15
	手 動 給 水 口	A	15	15	15	15
重 量	乾	kg	35	42	52	67
	湿	kg	79	107	139	197

仕様

項目		形名	SKV-15Fs	SKV-20Fs	SKV-30Fs	SKV-40Fs
冷 却 容 量		kcal/h	58,500	78,000	117,000	156,000
外形寸法	高 さ	mm	1,660	1,765	2,010	2,665
	直 径	mm□	1,050	1,170	1,400	1,400
電動機	電 源		三相 200V 50/60Hz			
	電 流	A	3.2/2.4	4.6/4.3	4.6/4.3	7.3/6.7
	出 力	kW	0.4	0.75	0.75	1.5
	極 数	P	8/10	8/10		6
送風機	直 径 × 台	φmm×台	700×1	800×1	800×1	1,130×1
	風 量	m³/min	115	170	215	285
循 環 水 量		ℓ/min	195	260	390	520
接 続 管	循 環 水 入 口	A	65	65	80	80
	出 口	A	65	65	80	80
	ド レ ン	A	25	25	40	40
	冬 季 ド レ ン	A	—	—	—	—
	オ ー バ ー フ ロー	A	25	25	40	40
	自 動 給 水 口	A	15	15	20	20
	手 動 給 水 口	A	15	15	20	20
重 量	乾	kg	85	94	185	263
	湿	kg	258	311	480	558

項目		形名	SKV-50Fs	SKV-60Fs
冷 却 容 量		kcal/h	195,000	234,000
外形寸法	高 さ	mm	2,775	2,895
	直 径	mm□	1,560	1,710
電動機	電 源		三相 200V 50/60Hz	
	電 流	A	7.3/6.7	7.3/6.7
	出 力	kW	1.5	1.5
	極 数	P	6	
送風機	直 径 × 台	φmm×台	1,250×1	1,410×1
	風 量	m³/min	370	444
循 環 水 量		ℓ/min	650	780
接 続 管	循 環 水 入 口	A	80	100
	出 口	A	80	100
	ド レ ン	A	40	40
	冬 季 ド レ ン	A	—	—
	オ ー バ ー フ ロー	A	40	40
	自 動 給 水 口	A	20	20
	手 動 給 水 口	A	20	20
重 量	乾	kg	336	410
	湿	kg	708	850

(3)SKB-PoSシリーズ〈標準形〉

項目		形名	SKB-80PoS	SKB-100PoS	SKB-125PoS	SKB-150PoS	
冷却容量		kcal/h	312,000	390,000	487,500	585,000	
外形寸法	高さ	mm	2,200	2,500	2,600	2,600	
	幅	mm	3,430	3,630	3,630	3,930	
	奥行	mm	1,465	1,665	1,665	1,965	
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	電流	A	8.7/8.2	8.7/8.2	14.5/14.0	14.5/14.0	
	出力	kW	2.2	2.2	3.7	3.7	
	極数	P	4				
送風機	直径×台	φmm×台	1,200×1	1,400×1	1,400×1	1,700×1	
	風量	m ³ /min	607	709	876	1,037	
循環水量		ℓ/min	1,040	1,300	1,625	1,950	
接続管	循環水	入口	A	80×2	80×2	100×2	100×2
		出口	A	100	125	125	150
	ドレン	A	80	80	80	80	
	冬季ドレン	A	—	—	—	—	
	オーバーフロー	A	50	50	50	80	
	自動給水口	A	20	25	25	25	
	手動給水口	A	20	25	25	25	
重量	乾	kg	740	900	920	1,120	
	湿	kg	1,960	2,300	2,320	2,800	

項目		形名	SKB-175PoS	SKB-200PoS	SKB-225PoS	SKB-250PoS	
冷却容量		kcal/h	682,500	780,000	877,500	975,000	
外形寸法	高さ	mm	2,600	2,600	2,600	2,600	
	幅	mm	3,930	4,130	4,230	3,630	
	奥行	mm	2,270	2,470	2,770	3,270	
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	電流	A	22.5/20.5	22.5/20.5	22.5/20.5	14.5/14.0	
	出力	kW	5.5	5.5	5.5	3.7×2	
	極数	P	4				
送風機	直径×台	φmm×台	1,700×1	1,900×1	2,000×1	1,400×2	
	風量	m ³ /min	1,188	1,386	1,545	876×2	
循環水量		ℓ/min	2,275	2,600	2,925	3,250	
接続管	循環水	入口	A	100×2	125×2	125×2	100×4
		出口	A	150	150	200	200
	ドレン	A	80	80	80	80	
	冬季ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	80	80	80	80	
	自動給水口	A	25	25	32	32	
	手動給水口	A	25	25	32	32	
重量	乾	kg	1,250	1,390	1,540	1,790	
	湿	kg	3,200	3,550	4,000	4,350	

仕様

項目		形名	SKB-300PoS	SKB-350PoS	SKB-400PoS	SKB-450PoS	
冷却容量		kcal/h	1,170,000	1,365,000	1,560,000	1,755,000	
外形寸法	高さ	mm	2,600	2,600	2,600	2,600	
	幅	mm	3,930	3,930	4,130	4,230	
	奥行	mm	3,870	4,480	4,880	5,480	
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	電流	A	14.5/14.0	22.5/20.5	22.5/20.5	22.5/20.5	
	出力	kW	3.7×2	5.5×2	5.5×2	5.5×2	
	極数	P	4				
送風機	直径×台	φmm×台	1,700×2	1,700×2	1,900×2	2,000×2	
	風量	m³/min	1,037×2	1,188×2	1,386×2	1,545×2	
循環水量		ℓ/min	3,900	4,550	5,200	5,850	
接続管	循環水	入口	A	100×4	100×4	125×4	125×4
		出口	A	200	200	150×2	200×2
	ドレン	A	80	80	80	80	
	冬季ドレン	A	25	25×3	25×3	25×3	
	オーバーフロー	A	80×2	80×2	80×2	80×2	
	自動給水口	A	50	50	50	50	
	手動給水口	A	50	50	50	50	
重量	乾	kg	2,170	2,420	2,750	3,070	
	湿	kg	5,300	6,050	7,150	8,050	

項目		形名	SKB-500PoS	
冷却容量		kcal/h	1,950,000	
外形寸法	高さ	mm	2,600	
	幅	mm	3,930	
	奥行	mm	6,075	
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz	
	電流	A	22.5/20.5	
	出力	kW	5.5×3	
	極数	P	4	
送風機	直径×台	φmm×台	1,700×3	
	風量	m³/min	1,165×3	
循環水量		ℓ/min	6,500	
接続管	循環水	入口	A	100×6
		出口	A	200×2
	ドレン	A	80	
	冬季ドレン	A	25×2	
	オーバーフロー	A	80×2	
	自動給水口	A	50	
	手動給水口	A	50	
重量	乾	kg	3,500	
	湿	kg	8,850	

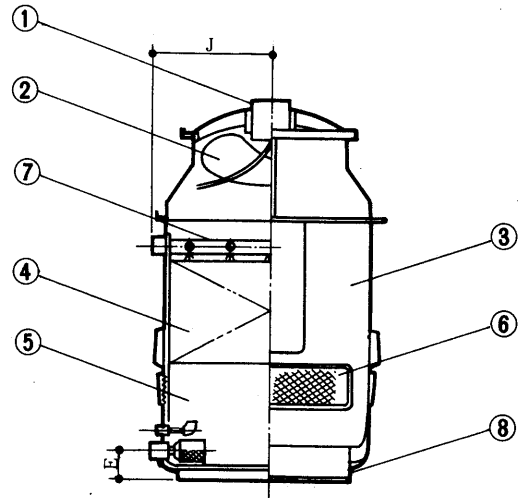
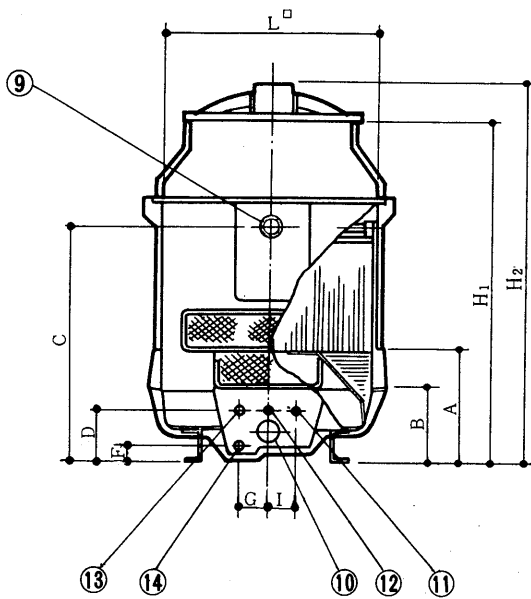
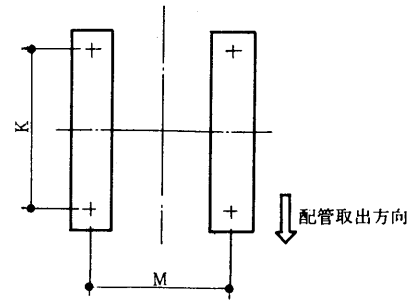
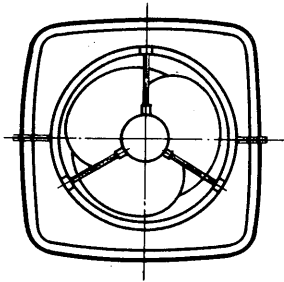
(4)SKB-PoS-Iシリーズ<低騒音形>P655に掲載。

(5)SKD-Fsシリーズ<超低騒音形>P656に掲載。

6.2.2 外形寸法図

(1)SKV-Fシリーズ〈標準形〉
SKV-3~10F形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 本体.....③
- 充填材.....④
- 充填材受.....⑤
- ルーバ.....⑥
- 散水管.....⑦
- 脚.....⑧
- 循環水入口.....⑨
- 循環水出口.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 手動給水口.....⑫
- オーバーフロー.....⑬
- ドレン.....⑭



変化寸法表

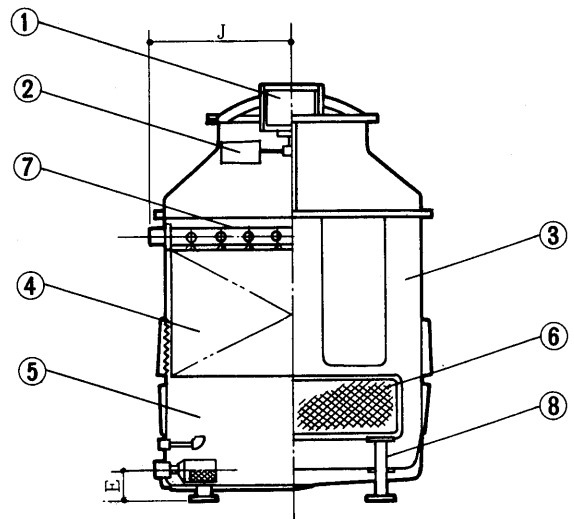
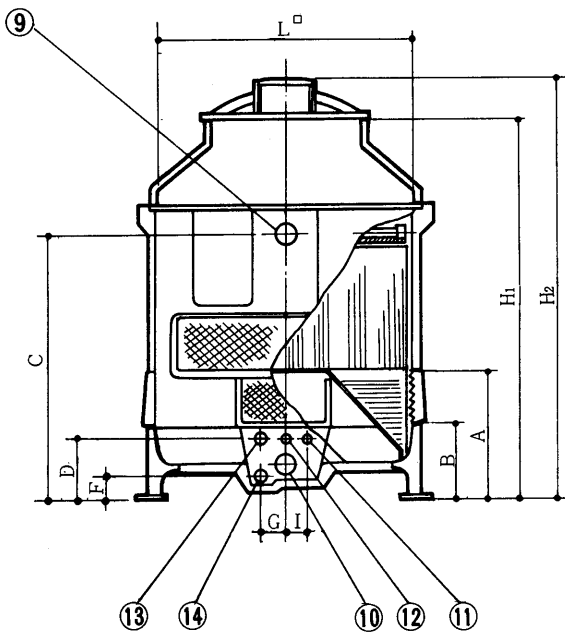
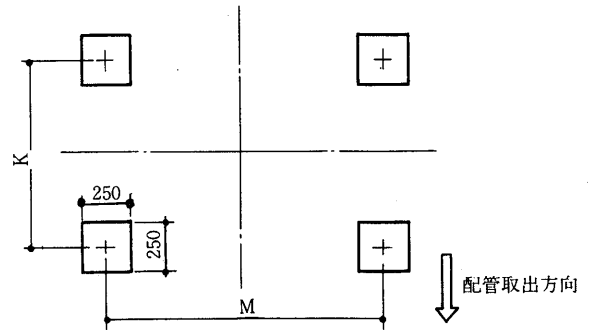
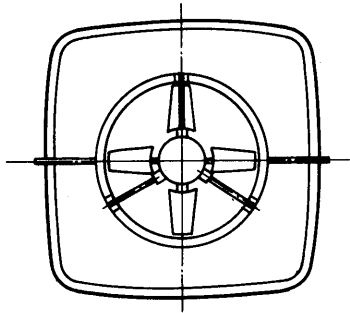
形名	記号	塔体寸法 <mm>			各部寸法 <mm>								
		L	H ₁	H ₂	A	B	C	D	E	F	G	I	J
SKV-3F		460	1,150	1,290	400	270	845	200	135	85	100	100	295
SKV-5F		630	1,190	1,330	400	270	845	200	135	85	100	100	375
SKV-8F		740	1,240	1,380	400	270	845	180	115	65	100	100	430
SKV-10F		840	1,380	1,540	490	290	940	210	120	65	100	100	485

形名	記号	接続管径						基礎ボルト			
		⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	K	M	サイズ	数
SKV-3F		40 ^A	40 ^A	15 ^A	15 ^A	25 ^A	25 ^A	290	340	M12×200	4
SKV-5F		40	40	15	15	25	25	450	390	M12×200	4
SKV-8F		40	40	15	15	25	25	560	500	M12×200	4
SKV-10F		50	50	15	15	25	25	660	600	M12×200	4

SKV-15~25F

SKV-15~25F形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 本体.....③
- 充填材.....④
- 充填材受.....⑤
- ルーバ.....⑥
- 散水管.....⑦
- 脚.....⑧
- 循環水入口.....⑨
- 循環水出口.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 手動給水口.....⑫
- オーバーフロー.....⑬
- ドレン.....⑭



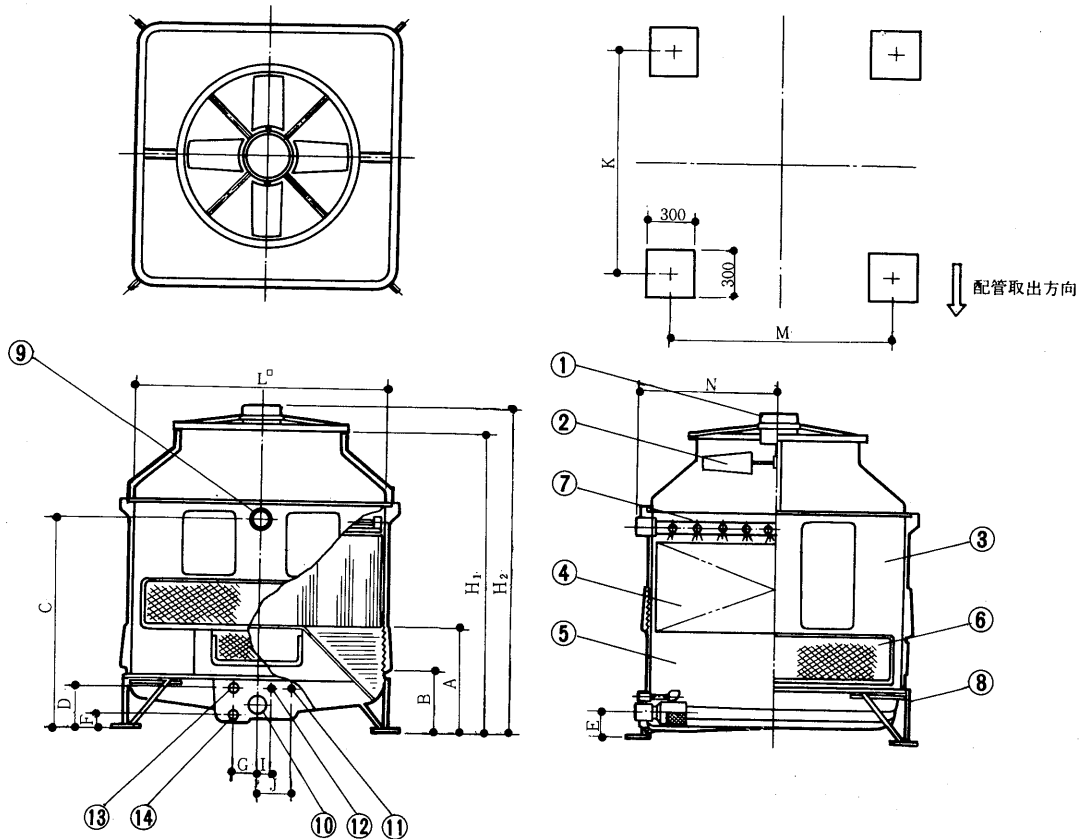
変化寸法表

形名	記号	塔体寸法 <mm>			各 部 寸 法 <mm>								
		L	H ₁	H ₂	A	B	C	D	E	F	G	I	J
SKV-15F		900	1,620	1,785	490	290	1,140	210	120	65	100	100	515
SKV-20F		1,050	1,660	1,875	510	310	1,160	230	130	65	120	100	595
SKV-25F		1,170	1,765	1,940	560	310	1,210	235	135	70	120	100	655

形名	記号	接 続 管 径						基 礎			ポ ル ト 数
		⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	K	M	サイ ズ	
SKV-15F		50 ^A	50 ^A	15 ^A	15 ^A	25 ^A	25 ^A	560	995	M12×200	4
SKV-20F		65	65	15	15	25	25	665	1,185	M12×200	4
SKV-25F		65	65	15	15	25	25	725	1,300	M12×200	4

SKV-30~60F形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 本体.....③
- 充填材.....④
- 充填材受.....⑤
- ルーバ.....⑥
- 散水管.....⑦
- 脚.....⑧
- 循環水入口.....⑨
- 循環水出口.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 手動給水口.....⑫
- オーバーフロー.....⑬
- ドレン.....⑭



変化寸法表

形名	記号	塔体寸法 <mm>			各部寸法 <mm>									
		L	H ₁	H ₂	A	B	C	D	E	F	G	I	J	N
SKV-30F		1,210	1,950	2,070	600	350	1,355	230	130	55	150	50	170	680
SKV-40F		1,400	2,010	2,175	600	350	1,355	230	130	55	150	50	170	775
SKV-50F		1,560	2,085	2,275	650	350	1,405	230	130	55	150	50	170	855
SKV-60F		1,710	2,160	2,350	690	390	1,455	270	140	55	150	50	170	940

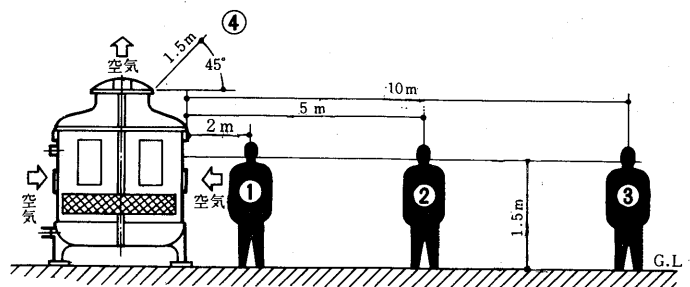
形名	記号	接続管径						基礎ボルト			
		⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	K	M	サイズ	数
SKV-30F		80 ^A	80 ^A	20 ^A	20 ^A	40 ^A	40 ^A	1,330	1,330	M12×200	4
SKV-40F		80	80	20	20	40	40	1,520	1,520	M16×250	4
SKV-50F		80	80	20	20	40	40	1,680	1,680	M16×250	4
SKV-60F		100	100	20	20	40	40	1,830	1,830	M16×250	4

音響値

単位：Aスケール<ホン>

RT	測定点	①	②	③	④
3		46.5	39.5	37.5	53
5		48	42	37	53
8		49	43.5	38	56
10		50	43	38	57
15		53	47	43	59
20		56	51	48	61
25		57	51	47	62
30		57	51	46	63
40		58	53	49	64
50		57	52	47	62
60		61	56	52	68

注 左表は無通水時の運転音ですが、落下水音はほとんどありません。60Hzの場合、3RT~40RTは3ホン程度あがります。

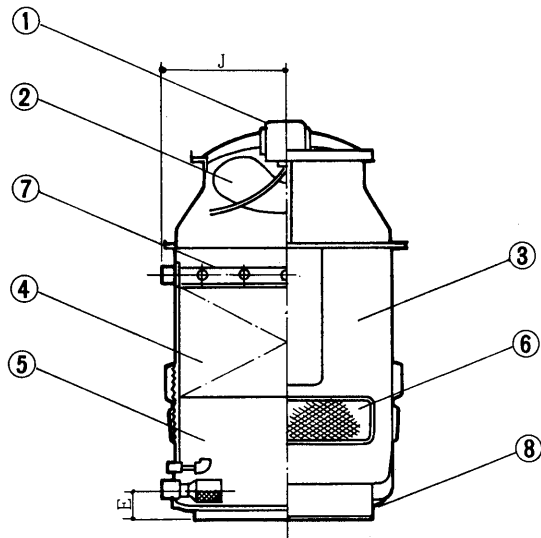
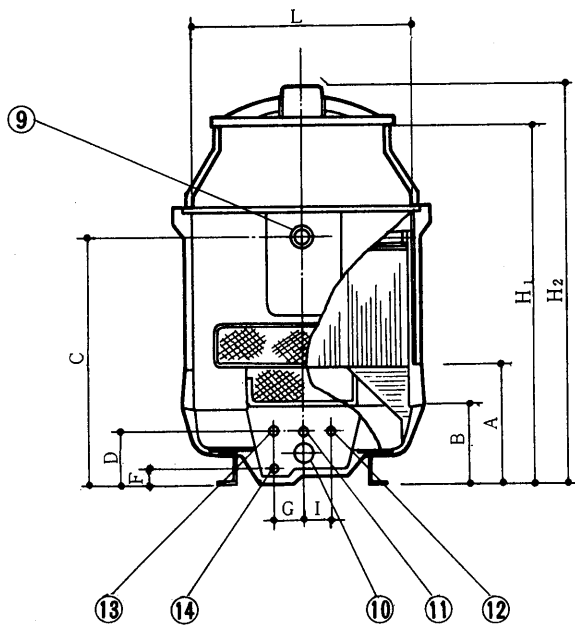
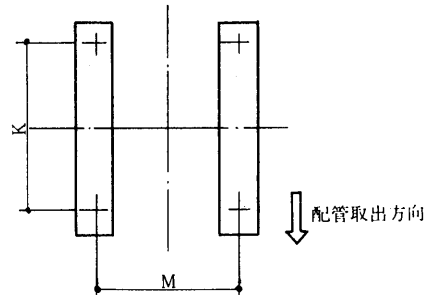
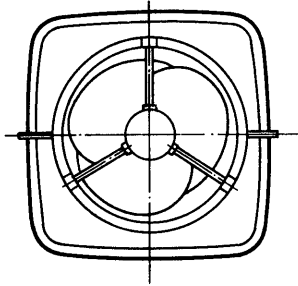


SKV-3~8Fs

(2)SKV-Fsシリーズ〈超低騒音形〉

SKV-3~8Fs形

- 電動機.....① ルーバ.....⑥ 自動給水口.....⑪
- 送風機.....② 散水管.....⑦ 手動給水口.....⑫
- 本体.....③ 脚.....⑧ オーバーフロー.....⑬
- 充填材.....④ 循環水入口.....⑨ ドレン.....⑭
- 充填材受.....⑤ 循環水出口.....⑩



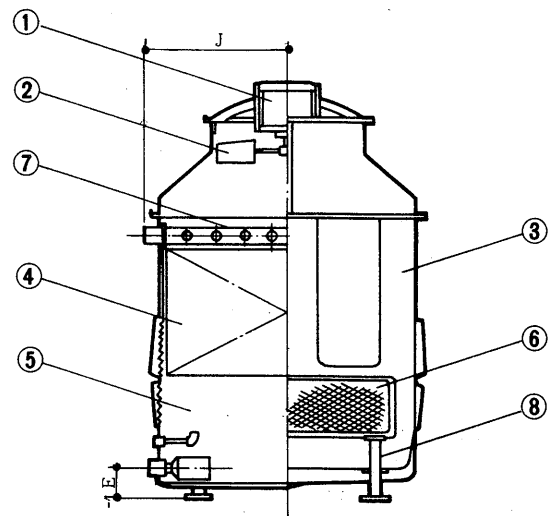
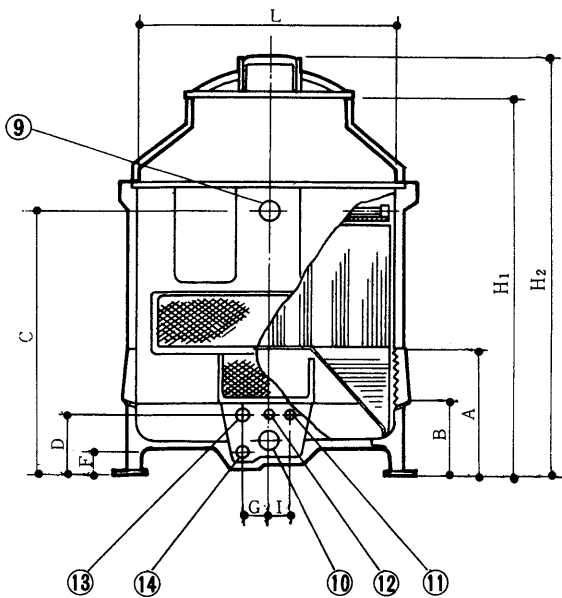
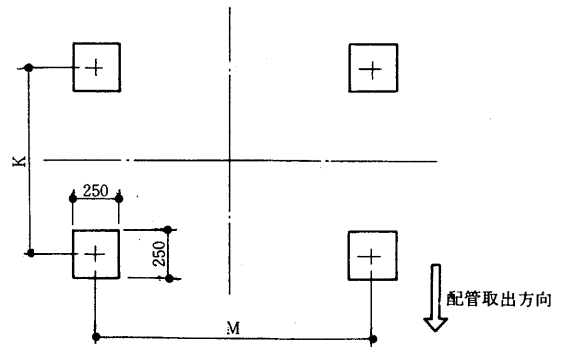
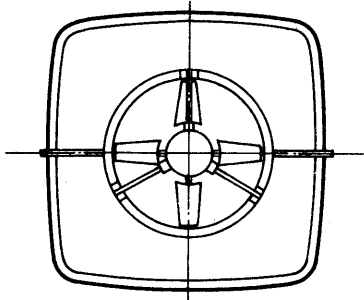
変化寸法表

形名	記号	塔体寸法 <mm>			各部寸法 <mm>								
		L	H ₁	H ₂	A	B	C	D	E	F	G	I	J
SKV-3Fs		630	1,190	1,370	400	270	845	200	135	85	100	100	375
SKV-5Fs		740	1,240	1,420	400	270	845	180	115	65	100	100	430
SKV-8Fs		840	1,380	1,590	490	290	940	210	120	65	100	100	485

形名	記号	接続管径 <A>						基礎ボルト			
		⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	K	M	サイズ	数
SKV-3Fs		40	40	15	15	25	25	450	390	M12×200	4
SKV-5Fs		40	40	15	15	25	25	560	500	M12×200	4
SKV-8Fs		50	50	15	15	25	25	660	600	M12×200	4

SKV-10~20Fs形

- 電動機.....① ルーバ.....⑥ 自動給水口.....⑪
- 送風機.....② 散水管.....⑦ 手動給水口.....⑫
- 本体.....③ 脚.....⑧ オーバーフロー.....⑬
- 充填材.....④ 循環水入口.....⑨ ドレン.....⑭
- 充填材受.....⑤ 循環水出口.....⑩



変化寸法表

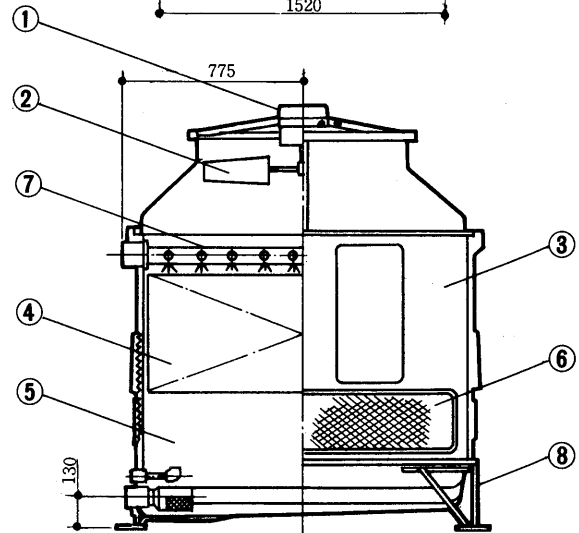
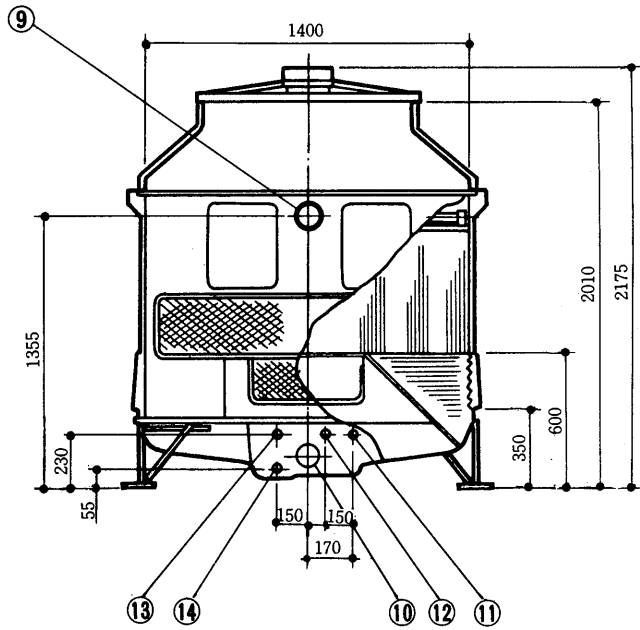
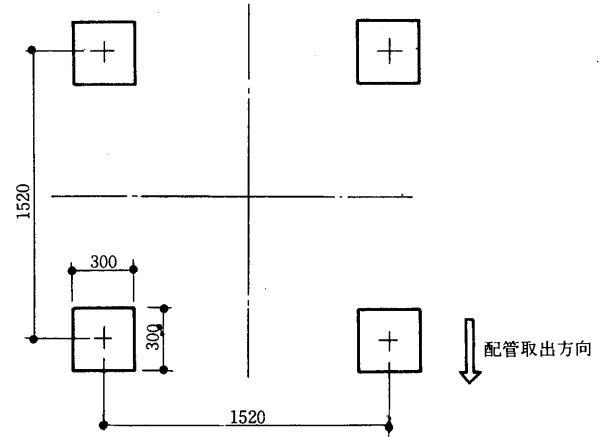
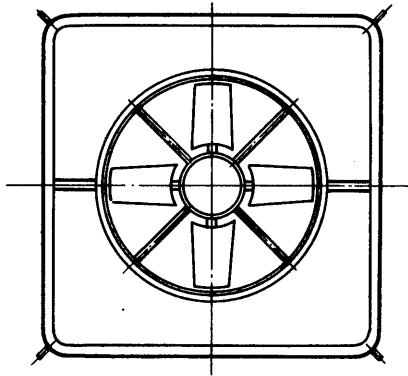
記号	塔体寸法 <mm>			各部寸法 <mm>								
	L	H ₁	H ₂	A	B	C	D	E	F	G	I	J
SKV-10Fs	900	1,620	1,785	490	290	1,140	210	120	65	100	100	515
SKV-15Fs	1,050	1,660	1,875	510	310	1,160	230	130	65	120	100	595
SKV-20Fs	1,170	1,765	1,940	560	310	1,210	235	135	70	120	100	655

記号	接続管径 <A>						基礎ボルト			
	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	K	M	サイズ	数
SKV-10Fs	50	50	15	15	25	25	560	995	M12×200	4
SKV-15Fs	65	65	15	15	25	25	665	1,185	M12×200	4
SKV-20Fs	65	65	15	15	25	25	725	1,300	M12×200	4

SKV-30Fs

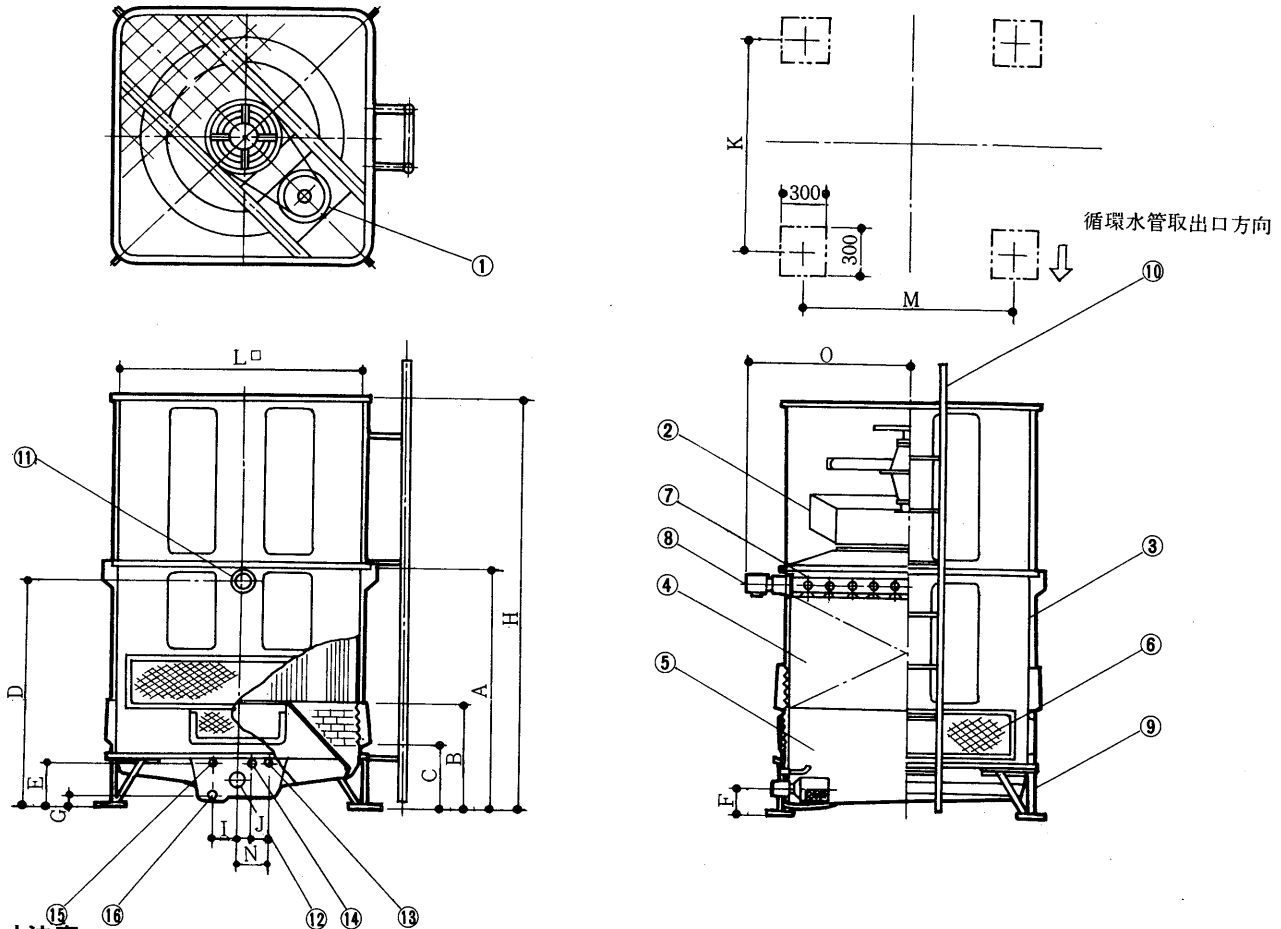
SKV-30Fs形

- | | | |
|------------|------------------|---------------------|
| 電動機.....① | ルーバ.....⑥ | 自動給水口 <20A>.....⑪ |
| 送風機.....② | 散水管.....⑦ | 手動給水口 <20A>.....⑫ |
| 本体.....③ | 脚.....⑧ | オーバーフロー <40A>.....⑬ |
| 充填材.....④ | 循環水入口<80A>.....⑨ | ドレン <40A>.....⑭ |
| 充填材受.....⑤ | 循環水出口<80A>.....⑩ | 基礎ボルト <M16×250×4> |



SKV-40~60Fs形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 本体.....③
- 充填材.....④
- 充填材受.....⑤
- ルーバ.....⑥
- 散水管.....⑦
- 循環水管入ロストレーナー.....⑧
- 脚.....⑨
- トラップ.....⑩
- 循環水入口.....⑪
- 循環水出口.....⑫
- 自動給水口.....⑬
- 手動給水口.....⑭
- オーバーフロー.....⑮
- ドレン.....⑯



変化寸法表

形名	記号	塔体寸法<mm>			各部寸法<mm>									
		L	H	A	B	C	D	E	F	G	I	J	N	O
SKV-40Fs		1,400	2,665	1,450	600	350	1,355	230	130	55	150	50	170	905
SKV-50Fs		1,560	2,775	1,500	650	350	1,405	230	130	55	150	50	170	985
SKV-60Fs		1,710	2,895	1,560	690	390	1,455	270	145	55	150	50	170	1,095

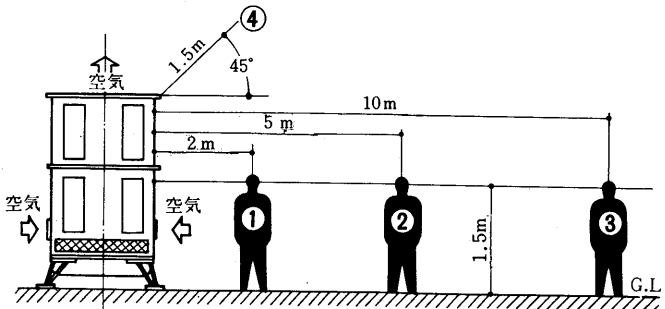
形名	記号	接続管径<A>						基礎ボルト				
		⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	K	M	サイズ	数	
SKV-40Fs		80	80	20	20	40	40	1,520	1,520	M16×250		4
SKV-50Fs		80	80	20	20	40	40	1,680	1,680	M16×250		4
SKV-60Fs		100	100	20	20	40	40	1,830	1,830	M16×250		4

音響値

単位：Aスケール<ホン>

RT	測定点	①	②	③	④
3		44	39	36	48
5		47	40	38	53
8		45	41	37	51
10		46	39.5	37	50
15		51	47	43	57
20		54	48	45	59
30		54	49	46	59
40		56	50	46	59
50		57	50	46	59
60		57	52	47	59

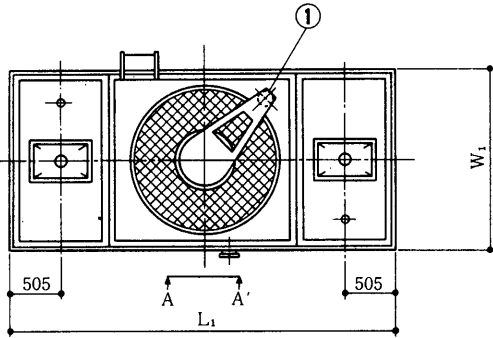
注 左表は無通水時の運転音ですが、落水音はほとんどありません。60Hzの場合、3RT~10RTは2ホン程度あがります。



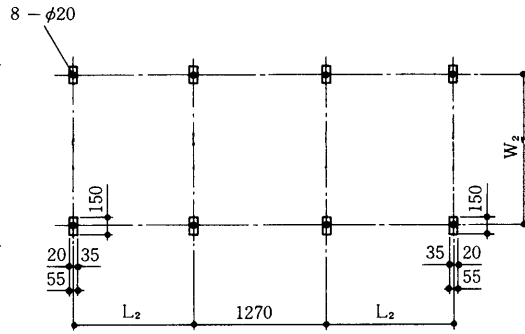
SKB-80~150PoS

(3)SKB-PoSシリーズ〈標準形〉 SKB-80~150PoS形

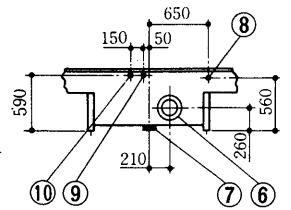
- | | | |
|-----------|---------------|-------------|
| 電動機.....① | 循環水入口.....⑤ | 自動給水口.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水出口.....⑥ | 手動給水口.....⑩ |
| 充填材.....③ | ドレン.....⑦ | |
| 散水板.....④ | オーバーフロー.....⑧ | |



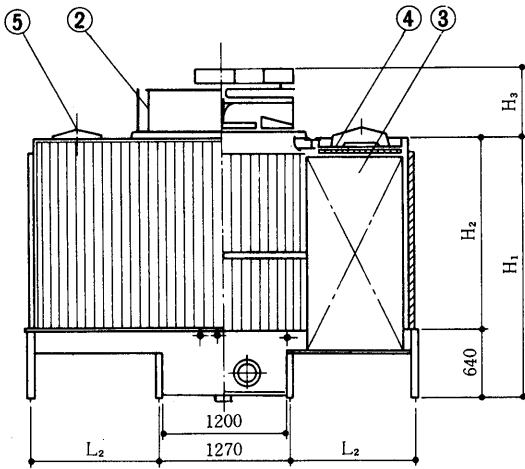
平面図



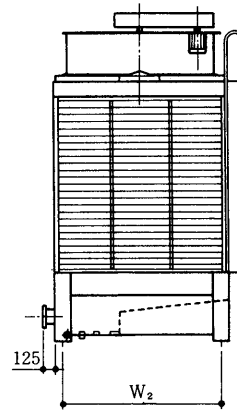
脚平面寸法図



A-A' 視図



側断面図



ルーバ面図

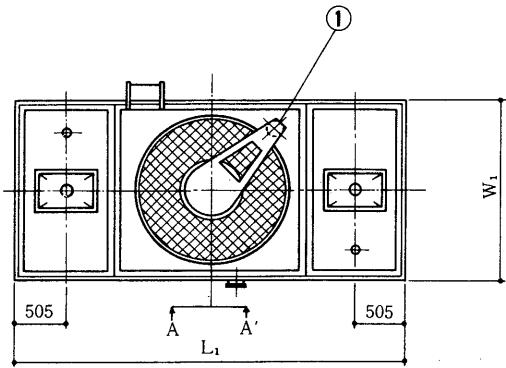
変化寸法表

形名	記号	外形寸法 <mm>						
		L ₁	W ₁	H ₁	L ₂	W ₂	H ₂	H ₃
SKB-80PoS		3,430	1,465	2,200	1,085	1,255	1,560	530
SKB-100PoS		3,630	1,665	2,500	1,185	1,455	1,860	650
SKB-125PoS		3,630	1,665	2,600	1,185	1,455	1,960	650
SKB-150PoS		3,930	1,965	2,600	1,335	1,755	1,960	750

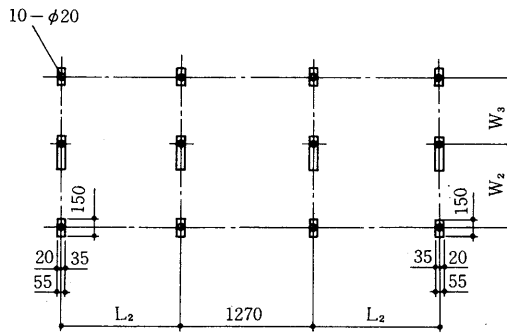
形名	記号	接続管径 <A>					基礎ボルト	
		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨		⑩
SKB-80PoS		80×2	100	80	50	20	20	8-M16×300
SKB-100PoS		80×2	125	80	50	25	25	8-M16×300
SKB-125PoS		100×2	125	80	50	25	25	8-M16×300
SKB-150PoS		100×2	150	80	80	25	25	8-M16×300

SKB-175~225PoS形

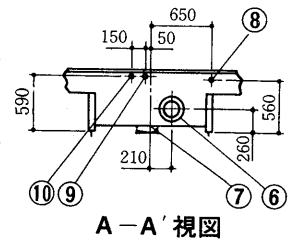
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 充填材.....③
- 散水板.....④
- 循環水管入口.....⑤
- 循環水管出口.....⑥
- ドレン.....⑦
- オーバーフロー.....⑧
- 自動給水口.....⑨
- 手動給水口.....⑩



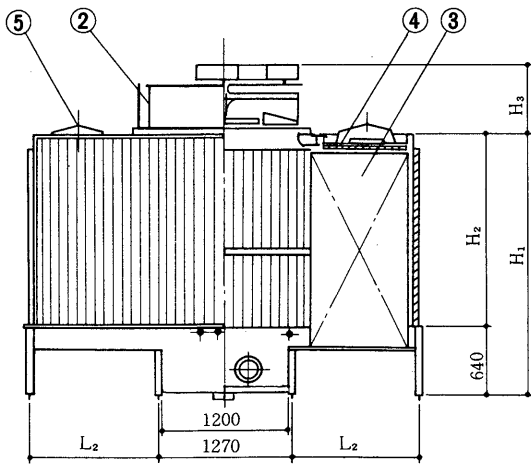
平面図



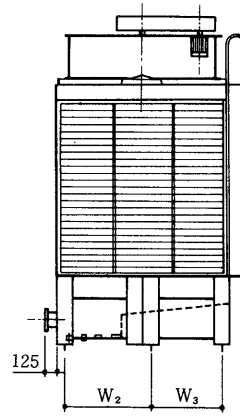
脚平面寸法図



A-A' 視図



側断面図



ルーバ面図

変化寸法表

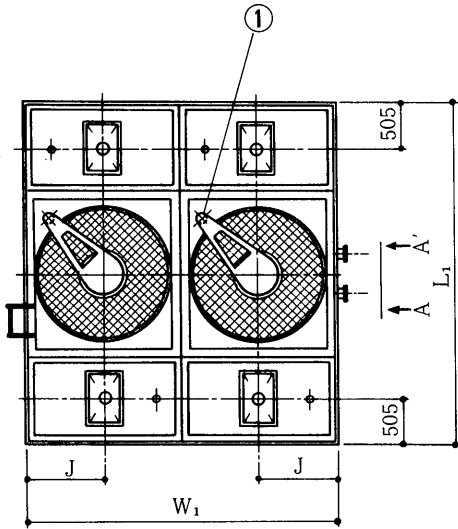
記号	外形寸法 <mm>							
	L ₁	W ₁	H ₁	L ₂	W ₂	W ₃	H ₂	H ₃
SKB-175PoS	3,930	2,270	2,600	1,335	1,105	955	1,960	750
SKB-200PoS	4,130	2,470	2,600	1,435	1,205	1,055	1,960	750
SKB-225PoS	4,230	2,770	2,600	1,485	1,355	1,205	1,960	750

記号	接続管径 <A>						基礎ボルト
	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SKB-175PoS	125×2	150	80	80	25	25	10-M16×300
SKB-200PoS	125×2	150	80	80	25	25	10-M16×300
SKB-225PoS	125×2	200	80	80	32	32	10-M16×300

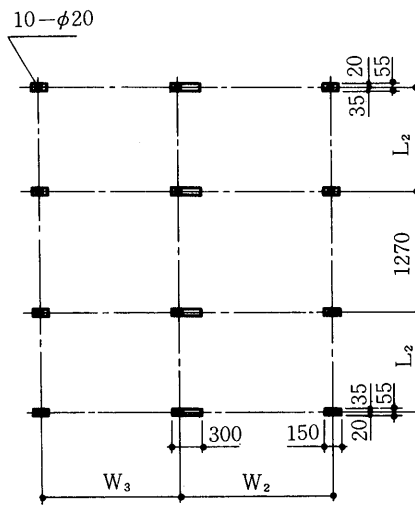
SKB-250・300PoS

SKB-250・300PoS形

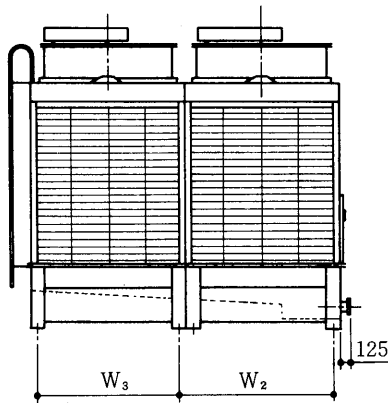
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 充填材.....③
- 散水板.....④
- 循環水管入口.....⑤
- 循環水管出口.....⑥
- ドレン.....⑦
- オーバーフロー.....⑧
- 自動給水口.....⑨
- 手動給水口.....⑩



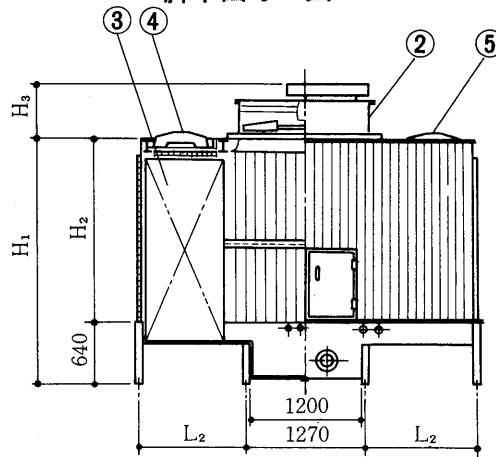
平面図



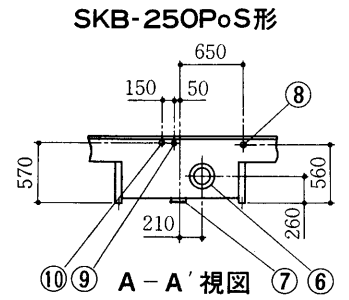
脚平面寸法図



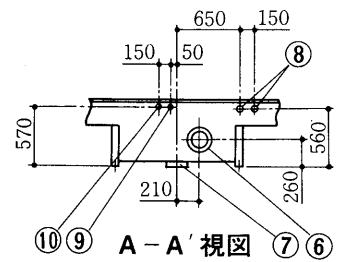
ルーバ面図



側断面図



SKB-300PoS形



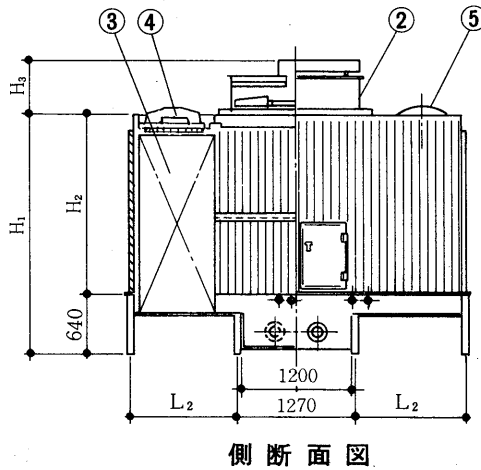
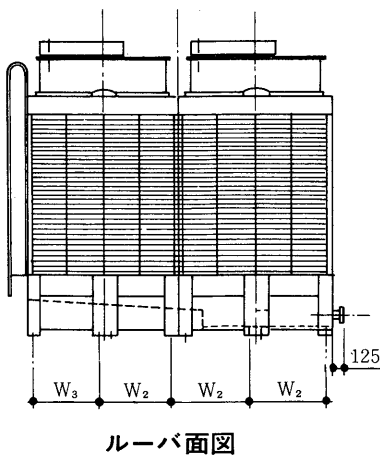
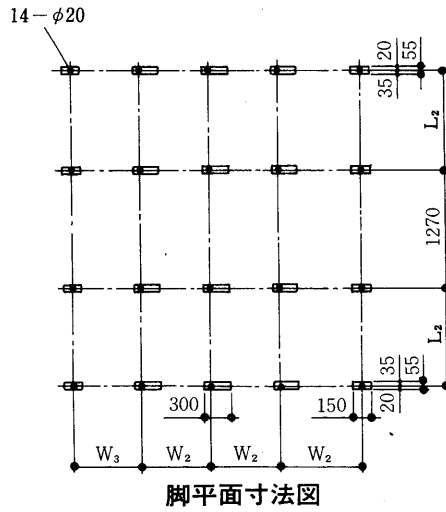
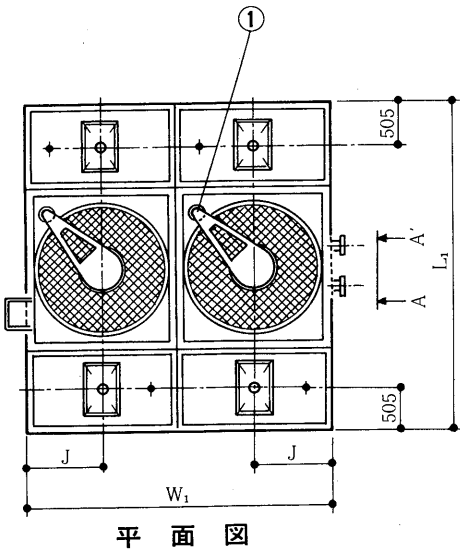
変化寸法表

形名	記号	外形寸法 <mm>								
		L ₁	W ₁	H ₁	L ₂	W ₂	W ₃	H ₂	H ₃	J
SKB-250PoS		3,630	3,270	2,600	1,185	1,605	1,455	1,960	650	832.5
SKB-300PoS		3,930	3,870	2,600	1,335	1,905	1,755	1,960	750	982.5

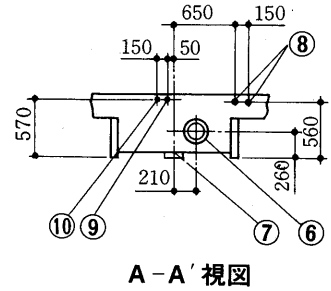
形名	記号	接続管径 <A>						基礎ボルト
		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SKB-250PoS		100×4	200	80	80	32	32	10-M16×300
SKB-300PoS		100×4	200	80	80×2	50	50	10-M16×300

SKB-350・400・450PoS形

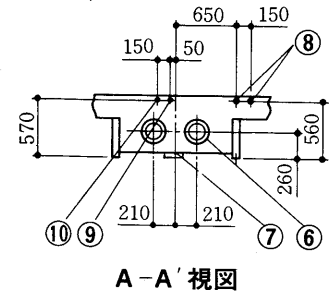
- ① 電動機
- ② 送風機
- ③ 充填材
- ④ 散水板
- ⑤ 循環水管入口
- ⑥ 循環水管出口
- ⑦ ドレン
- ⑧ オーバーフロー
- ⑨ 自動給水口
- ⑩ 手動給水口



SKB-350PoS形



SKB-400・450PoS形



変化寸法表

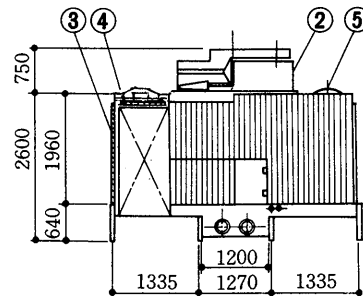
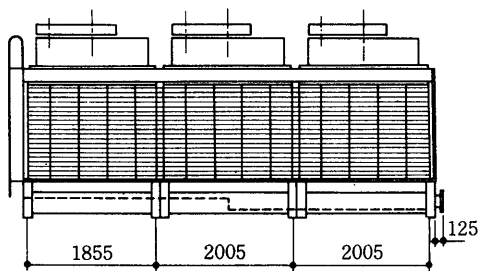
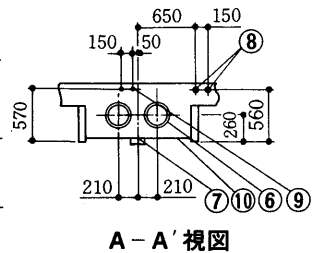
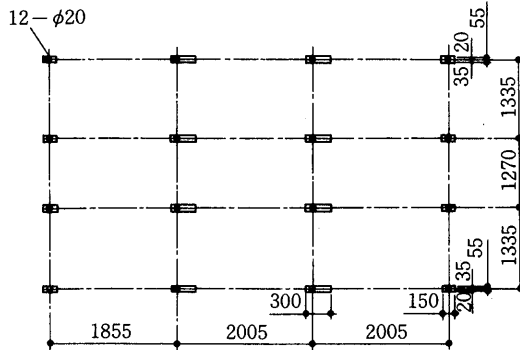
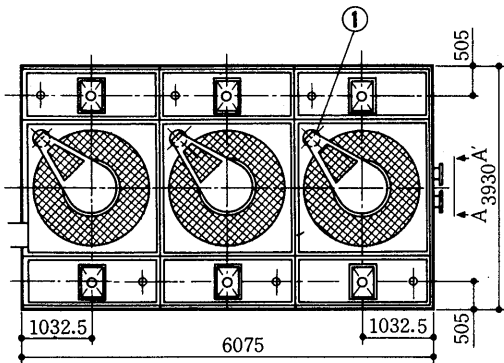
形名	記号	外形寸法 <mm>								
		L ₁	W ₁	H ₁	L ₂	W ₂	W ₃	H ₂	H ₃	J
SKB-350PoS		3,930	4,480	2,600	1,335	1,105	955	1,960	750	1,135
SKB-400PoS		4,130	4,880	2,600	1,435	1,205	1,055	1,960	750	1,235
SKB-450PoS		4,230	5,480	2,600	1,485	1,355	1,205	1,960	750	1,385

形名	記号	接続管径 <A>						基礎ボルト
		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SKB-350PoS		100×4	200	80	80×2	50	50	14-M16×300
SKB-400PoS		125×4	150×2	80	80×2	50	50	14-M16×300
SKB-450PoS		125×4	200×2	80	80×2	50	50	14-M16×300

SKB-500PoS

SKB-500PoS形

- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 充填材.....③
- 散水板.....④
- 循環水管入口 <100A×6>.....⑤
- 循環水管出口 <200A×2>.....⑥
- ドレン <80A×2>.....⑦
- オーバーフロー <80A×2>.....⑧
- 自動給水口<50A>.....⑨
- 手動給水口<50A>.....⑩
- 基礎ボルト 12-M16×300



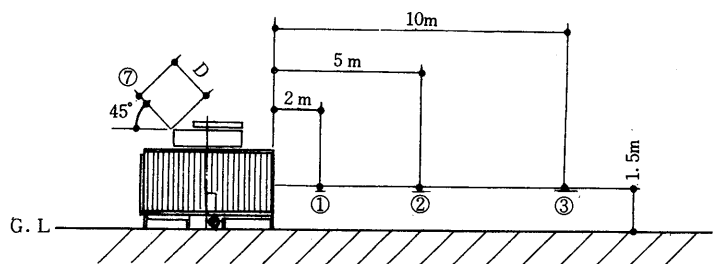
SKB-PoS<標準形>の音響値

単位：スケール<ホン>

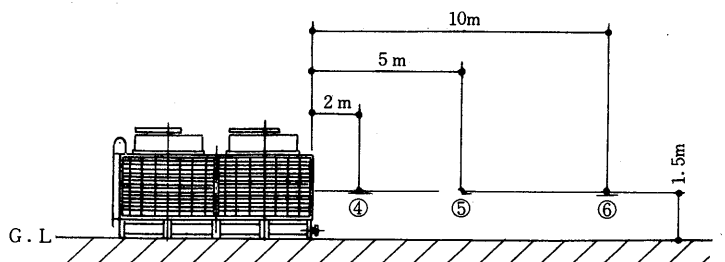
測定点 RT	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
80	67	63	57	62	58	54	70
100	66	62	56	60	57	54	69
125	68	64	58	62	59	55	71
150	67	63	56	62	59	54	71
175	69	65	58	63	61	56	72
200	69	66	58	61	58	54	72
225	68	65	58	62	58	54	72
250	70	66	59	64	61	57	73
300	69	65	58	64	61	56	73
350	71	67	60	65	63	57	74
400	71	68	60	63	60	56	74
450	71	67	60	63	60	56	74
500	72	68	61	66	64	59	75
600	72	69	61	64	61	57	75
700	73	69	62	67	65	60	75
800	72	70	62	64	62	58	75
900	72	69	62	65	63	58	75
1000	73	70	63	65	64	61	75

ルーバ面測定点

<D：送風機口径，最低1.5m>

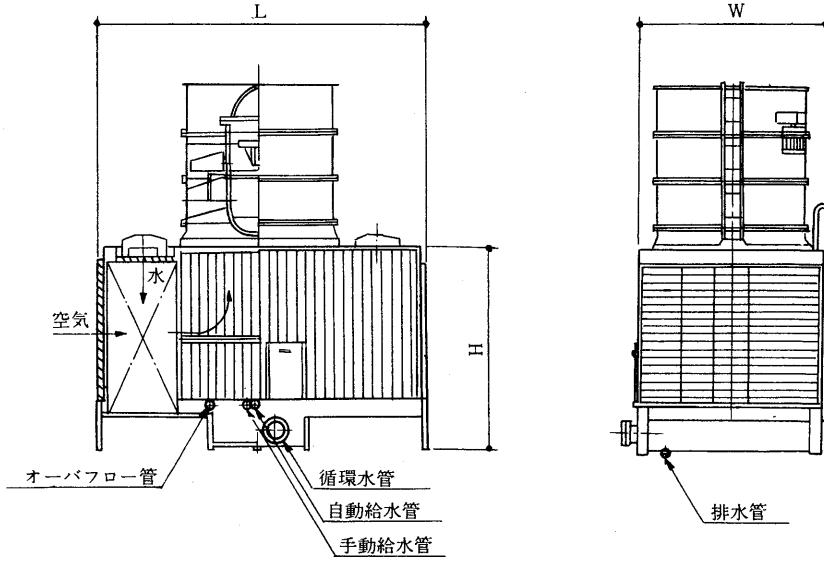


側板面測定点



(4)SKB-PoS-I<低騒音形>

外形寸法および仕様表



SKB-PoS-I形低騒音形仕様表 設計条件：水量13ℓ/min/RT 温度37℃→32℃(WB 27℃) IRT=3,900kcal/h

形名	外形寸法<mm>			接続管径<mm>					重量<kg>		空研軸流送風機		循環水量<ℓ/min>	冷却容量<RT>
	L	W	H	循環水管	オーバーフロー管	自動給水管	手動給水管	排水管	乾	湿	直径<mm>	電動機<kW>		
SKB-80PoS-I	3,430	1,565	2,200	100	50	20	20	80	870	2,160	1,200	2.2	1,040	80
SKB-100PoS-I	3,630	1,765	2,500	125	50	25	25	80	1,070	2,560	1,400	2.2	1,300	100
SKB-125PoS-I	3,730	1,865	2,500	125	50	25	25	80	1,300	2,900	1,500	3.7	1,625	125
SKB-150PoS-I	3,930	2,065	2,600	150	80	25	25	80	1,430	3,230	1,700	3.7	1,950	150
SKB-175PoS-I	4,030	2,270	2,700	150	80	25	25	80	1,600	3,600	1,800	5.5	2,275	175
SKB-200PoS-I	4,130	2,470	2,600	150	80	25	25	80	1,700	3,870	1,900	5.5	2,600	200
SKB-225PoS-I	4,230	2,870	2,500	200	80	32	32	80	1,950	4,500	2,000	5.5	2,925	225
SKB-250PoS-I	3,730	3,670	2,500	200	80	32	32	80	2,570	5,500	1,500×2	3.7×2	3,250	250
SKB-300PoS-I	3,930	4,070	2,600	200	80×2	50	50	80	2,800	6,100	1,700×2	3.7×2	3,900	300
SKB-350PoS-I	4,030	4,480	2,700	200	80×2	50	50	80	3,150	7,200	1,800×2	5.5×2	4,550	350
SKB-400PoS-I	4,130	4,880	2,600	150×2	80×2	50	50	80	3,350	7,800	1,900×2	5.5×2	5,200	400
SKB-450PoS-I	4,230	5,680	2,500	200×2	80×2	50	50	80	3,950	9,250	2,000×2	5.5×2	5,350	450
SKB-500PoS-I	4,030	6,375	2,500	200×2	80×2	50	50	80	4,400	10,100	1,800×3	5.5×3	6,500	500

<注> 本数値は改良の為変更することがあります。

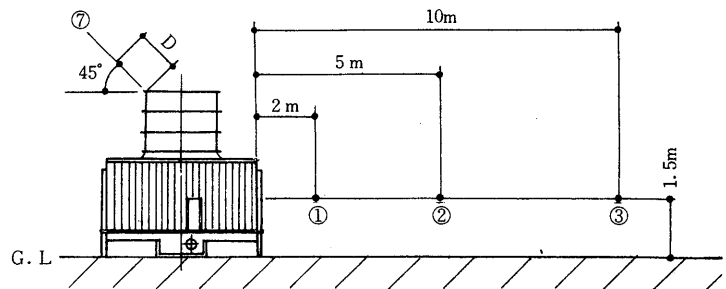
SKB-PoS-I<低騒音>の音響値

単位：スケール<ホン>

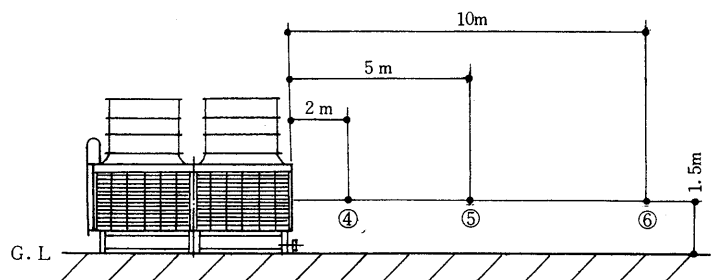
測定点	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
RT 80	63	60	54	59	55	51	68
100	63	59	53	57	53	49	67
125	64	60	54	59	56	52	68
150	64	60	54	59	56	51	67
175	65	61	55	60	56	53	69
200	64	60	54	59	56	52	68
225	64	60	54	59	56	53	68
250	66	62	56	61	58	55	70
300	66	62	56	61	57	52	69
350	67	63	58	62	58	55	71
400	66	62	57	61	58	54	70
450	66	62	57	61	58	55	70
500	68	64	58	63	59	56	72

ルーバ面測定点

<D：送風機口径，最低1.5m>

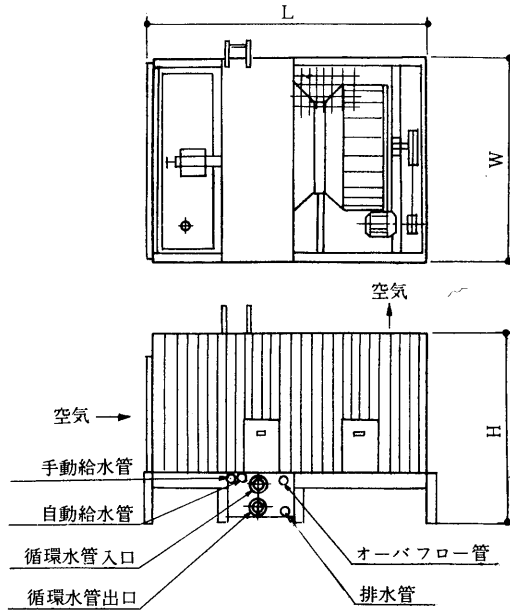


側板面測定点



(5)SKD-Fs<超低騒音形>

外形寸法および仕様表



SKD-Fs超低騒音形仕様表 設計条件:水量13ℓ/min/RT 温度37℃→32℃(WB 27℃) IRT=3,900kcal/h

形名	外形寸法<mm>			接続管径<mm>					重量<kg>		空研遠心送風機直径<mm>	電動機<kW>	循環水量<ℓ/min>	冷却容量<RT>
	L	W	H	循環水管	オーバフロー管	自動給水管	手動給水管	排水管	乾	湿				
SKD-80Fs	3,500	2,570	2,680	100	50	20	20	50	1,130	2,650	1,600	2.2	1,040	80
SKD-100Fs	3,600	2,870	2,880	125	50	20	20	50	1,330	3,030	1,800	3.7	1,300	100
SKD-125Fs	3,700	3,070	2,980	125	50	25	25	50	1,400	3,240	1,900	3.7	1,625	125
SKD-150Fs	3,800	3,470	3,180	150	50	25	25	50	1,800	3,950	2,200	3.7	1,950	150
SKD-175Fs	3,800	3,870	3,280	150	80	25	25	50	2,050	4,450	2,200	5.5	2,275	175
SKD-200Fs	3,600	5,680	2,880	150	80	25	25	50	2,500	5,800	1,800×2	3.7×2	2,600	200
SKD-225Fs	3,700	6,080	2,980	200	80	32	32	80	2,750	6,430	1,900×2	3.7×2	2,930	225
SKD-250Fs	3,700	6,080	2,980	200	80	32	32	80	2,750	6,430	1,900×2	3.7×2	3,250	250
SKD-300Fs	3,800	6,880	3,180	200	80×2	32	32	80	3,500	7,950	2,200×2	3.7×2	3,900	300
SKD-350Fs	3,800	7,680	3,280	200	80×2	32	32	80	3,900	8,700	2,200×2	5.5×2	4,550	350
SKD-400Fs	3,700	9,090	2,980	150×2	80×2	50	50	80	3,950	9,470	1,900×3	3.7×3	5,200	400
SKD-450Fs	3,800	10,290	3,180	200×2	80×2	50	50	80	5,200	11,650	2,200×3	3.7×3	5,850	450
SKD-500Fs	3,800	11,490	3,280	200×2	80×2	50	50	80	5,700	12,800	2,200×3	5.5×3	6,500	500

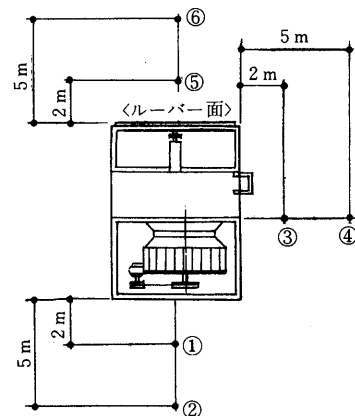
<注> 本数値は改良の為変更することがあります。

SKD-Fs<超低騒音>の音響値

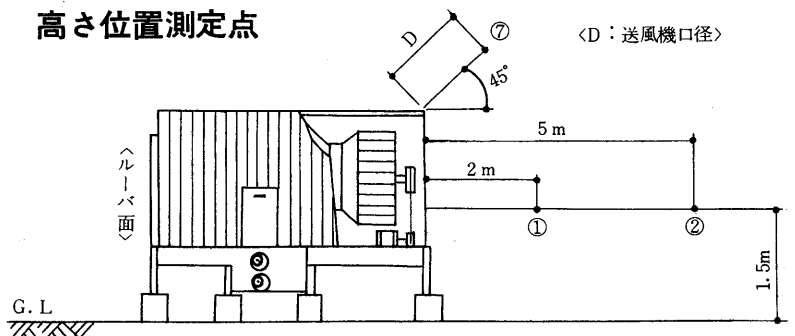
単位: Aスケール<ホン>

測定点	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
80	53	50	53	50	58	54	62
100	55	51	55	51	61	57	65
125	55	51	52	49	60	55	65
150	58	55	58	54	63	58	66
175	59	55	59	55	64	59	67
200	57	53	56	52	63	59	67
225	56	52	54	50	62	58	67
250	56	52	54	50	62	58	67
300	60	56	59	55	65	60	68
350	61	57	60	56	66	61	69
400	57	53	56	52	65	60	69
450	60	56	59	55	65	61	69
500	61	57	60	56	67	62	70

側板面測定点

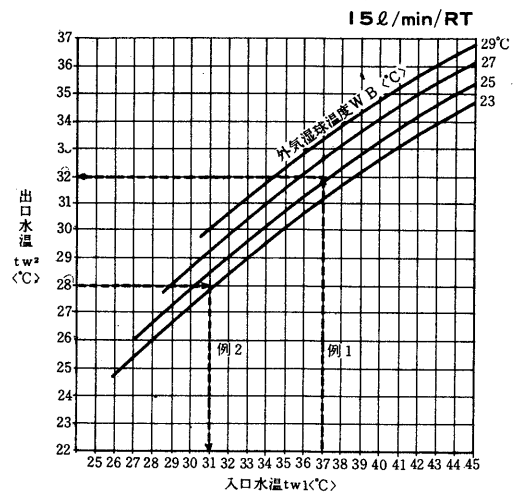
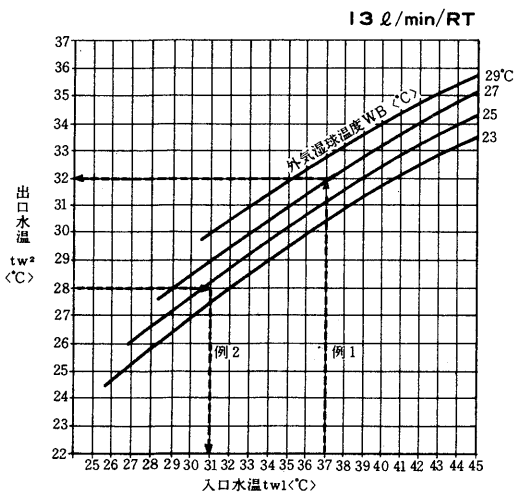
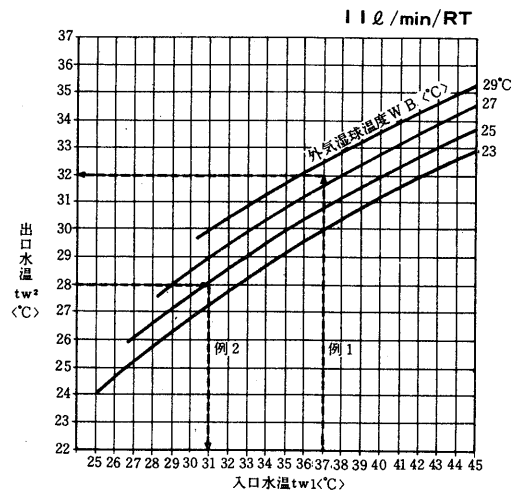
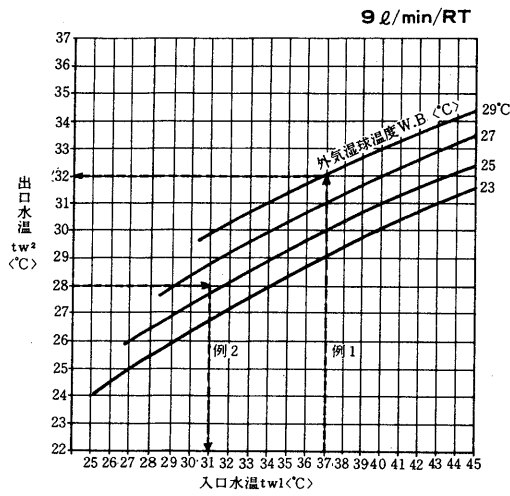


高さ位置測定点



6.2.3 性能線図

(a) 標準形性能線図



(b) 使用法

例題 1

13 l/min/RT, WB 27°C, $tw^1 = 37^\circ\text{C}$ のとき tw^2 ?

<解>

入口水温 $tw^1 = 37^\circ\text{C}$ の線と 13 l/min/RT, WB = 27°C との線の交点より
 出口水温 tw^2 を読むと $tw^2 = 32^\circ\text{C}$ となる。

例題 2

11 l/min/RT, WB = 25°C, $tw^2 = 28^\circ\text{C}$ のとき tw^1 ?

<解>

出口水温 $tw^2 = 28^\circ\text{C}$ の線と 11 l/min/RT, WB = 25°C の線との交点より
 入口水温 tw^1 を読むとき $tw^1 = 31^\circ\text{C}$ となる

標準型冷却塔仕様

外気湿球温度 = 27°C

循環水入口温度 = 37°C

循環水出口温度 = 32°C

循環水量 13 l/min/RT

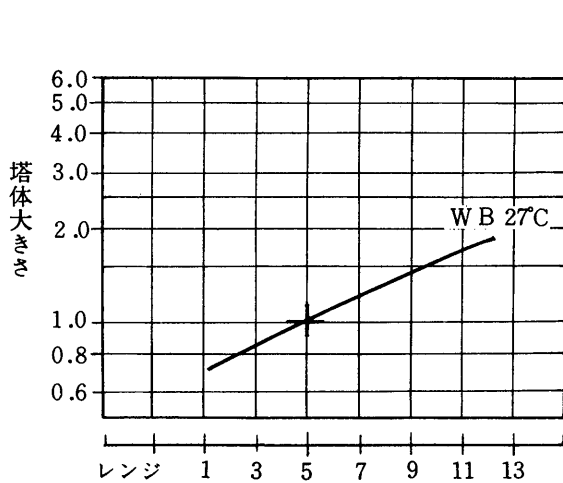
6.2.4 注意事項

(1) 特性

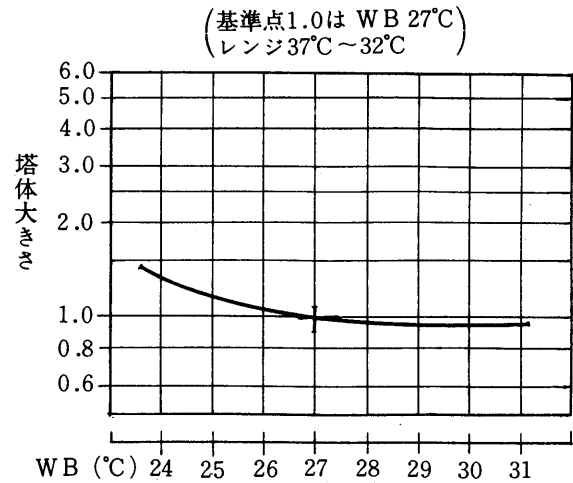
冷却塔には次のような特性がありますので冷却塔設備計画の場合のご参考にしてください。

- (a) 出口水温を外気湿球温度 <WB> 以下にさげることはできない。
- (b) 空気量が多い程塔体は小さくなる。但し送風機動力は増加する。
- (c) アプローチ <冷却塔出口水温－外気湿球温度> が大きい程塔体は小さくなる。
- (d) レンジ <冷却塔入口水温－出口水温> が小さい程塔体は小さくなる。
- (e) 冷却熱量が一定の時、水量を少なくしレンジを大きくする程塔体は小さくなる。

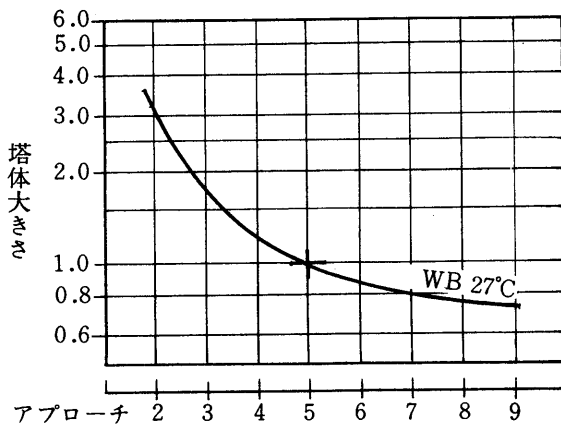
以上のようにアプローチ、レンジ、WB は冷却塔の大きさ即ち建設費に関係があります。
<ただし水量・風量は一定とする。> 下図はこれら三要素が冷却塔の大きさにどのような影響を与えるかを示していますが、アプローチの変化が如何に影響が大きいかがわかります。



湿球温度、アプローチ、一定でレンジ変化による塔体大きさの傾向。



レンジ、アプローチ一定で湿球温度変化による塔体大きさの傾向。



湿球温度、レンジ一定でアプローチ変化による塔体大きさの傾向。

(2) 据 付

- (a) 通風の良い場所を選び塵埃・酸分の多い所，熱気の近くは避け特に煤煙を吸入しないよう注意してください。
- (b) 据付けは水平に，基礎ボルトで確実に固定してください。
- (c) 送風機より吐き出された熱風が再循環〈ショートサーキット〉しないよう注意ください。
- (d) 冷却塔ルーバ面と壁，その他障害物との間隔を次の距離以上にとってください。

5RT～15RT	1.0m以上	125RT～175RT	2.5m以上
20RT～40RT	1.5m以上	200RT～300RT	3.0m以上
50RT～100RT	2.0m以上	400RT～500RT	3.5m以上

(3) 配管ポンプ据付

- (a) 配管サイズはカタログ記載の管径に合わせてください。
- (b) 循環水ポンプは，冷却塔運転水位以下に据付けてください。
- (c) 合成樹脂製の場合，配管の為塔本体に無理な力が加わらないようご注意ください。
- (d) 冷却塔運転水位より高い位置の配管はできるだけ短かく，特に横引き配管は極力短かくしてください。〈運転停止時にオーバーフローする原因になります〉
- (e) SKB-P，SKD-Fs形冷却塔の上部水槽には水量調節用配水弁を組込んであります。外部配管は下部水槽に出口，入口管とも接続するだけで結構です。

(4) 運 転

- (a) ファンは回転方向表示矢印の方向に回るよう電気配線をしてください。
- (b) 開閉器，ヒューズ，配線などはモータ容量に適しているか再確認してください。
- (c) 循環水ポンプを初めて運転する時は，水槽水位が運転水位以上になってから連続運転に入り，下部水槽サクシヨンストレーナからエアーを吸込まないよう注意してください。
- (d) SKB-P，SKD-Fs形の上部水槽水位のアンバランスを配水弁にて調整ねがいます。
- (e) SKV-F形は必ず運転初期にストレーナを掃除してから連続運転に入ってください。
また規定水量保持の為，散水管圧力は規定値を守ってください〈0.1～0.2kg/cm²〉
- (f) ボールタップの位置は，運転水位にお合わせ願います。

(5) 保 守

- (a) 送風機のVベルトはモータベースのアジャストボルトにてベルトを調整してください。
- (b) 上部水槽の散水孔，下部水槽のサクシヨンストレーナは随時点検掃除をしてください。
- (c) 軸流送風機のベアリングは，3カ月に1回程度軸受部に注油してください。
- (d) オフシーズンにはファンベルトをゆるめ送風機軸部に注油しモータにカバーをしてください。
また，シーズン初めにはファンベルトを正常に張り，軸受部に注油してから運転に入ってください。

6.3.1 仕様

(1)SBC-Eシリーズ

項目			形名	SBC-3E	SBC-5E	SBC-8E	SBC-10E
外形寸法	高さ	mm	1,112	1,395	1,700	1,700	
	下部水槽径	φmm	640	850	850	850	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	出力	kW	0.1	0.1	0.2	0.25	
	極数	P	6				
送風機<径×台>		φmm×台	500×1	500×1	500×1	500×1	
駆動方式			直結				
風量		m ³ /min	45	55	70	85	
水量		ℓ/min	39	65	104	130	
補給水水圧		kg/cm ²	0.2~3.0				
接続管	循環水	入口	A	25	40	40	40
		出口	A	25	40	40	40
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	25	25	25	25	
	ボールタップ<自動給水>	A	15	15	15	15	
自重		kg	29	40	46	47	
運転時重量		kg	49	80	86	87	

項目			形名	SBC-15E	SBC-20E	SBC-30E	SBC-40E
外形寸法	高さ	mm	1,517	1,837	2,177	2,177	
	下部水槽径	φmm	1,150	1,150	1,620	1,620	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	出力	kW	0.4	0.4	0.75	1.5	
	極数	P	6				
送風機<径×台>		φmm×台	600×1	600×1	900×1	900×1	
駆動方式			直結				
風量		m ³ /min	140	140	230	280	
水量		ℓ/min	195	260	390	520	
補給水水圧		kg/cm ²	0.2~3.0				
接続管	循環水	入口	A	50	50	80	80
		出口	A	50	50	80	80
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	25	25	25	25	
	ボールタップ<自動給水>	A	15	15	15	15	
自重		kg	72	85	145	165	
運転時重量		kg	147	160	290	310	

<本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。>

項目		形名	SBC-50E	SBC-60E	SBC-80E	SBC-100E	
外形寸法	高さ	mm	2,255	3,058	3,058	2,815	
	下部水槽径	φmm	1,900	2,100	2,100	2,900	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	電流	A	8.0/7.0	9.0/8.0	13.0/12.0	9.2/8.6	
	出力	kW	1.5	1.5	2.2	2.2	
	極数	P	6	8		4	
送風機〈径×台〉		φmm×台	900×1	1,200×1	1,200×1	1,500×1	
駆動方式			直結			ベルト駆動	
風量		m ³ /min	330	420	450	700	
水量		ℓ/min	650	780	1,040	1,300	
補給水水圧		kg/cm ²	0.2~3.0			0.3~3.0	
接続管	循環水	入口	A	80	100	100	125
		出口	A	80	100	100	125
	ドレン	A	25	25	25	25	
	オーバーフロー	A	40	40	40	40	
	ボールタップ〈自動給水〉	A	20	20	20	20	
急速給水口		A	—			20	
自重		kg	205	346	440	760	
運転時重量		kg	515	825	925	1,360	

項目		形名	SBC-125E	SBC-150E	SBC-175E	SBC-200E	
外形寸法	高さ	mm	2,815	3,085	3,085	3,285	
	下部水槽径	φmm	2,900	3,300	3,300	3,700	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz				
	電流	A	14.5/14	14.5/14	22.2/20.7	22.2/20.7	
	出力	kW	3.7	3.7	5.5	5.5	
	極数	P	4				
送風機〈径×台〉		φmm×台	1,500×1	1,800×1	1,800×1	1,800×1	
駆動方式			ベルト駆動				
風量		m ³ /min	830	950	1,150	1,250	
水量		ℓ/min	1,625	1,950	2,275	2,600	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0				
接続管	循環水	入口	A	125	150	150	150
		出口	A	125	150	150	150
	ドレン	A	25	32	32	32	
	オーバーフロー	A	40	50	50	80	
	ボールタップ〈自動給水〉	A	20	25	25	25	
急速給水口		A	20	25	25	25	
自重		kg	780	1,030	1,100	1,280	
運転時重量		kg	1,380	1,830	1,900	2,280	

仕様

(1)SBC-Eシリーズ

項目			形名	SBC-225E	SBC-250E	SBC-300E	SBC-350E
外形寸法	高さ	mm		3,510	3,510	3,770	3,770
	下部水槽径	φmm		4,400	4,400	4,800	4,800
電動機	電源			三相200V 50/60Hz			
	電流	A		22.2/20.7	22.2/20.7	28.9/27.7	28.9/27.7
	出力	kW		5.5	5.5	7.5	7.5
	極数	P		4			
送風機<径×台>		φmm×台		2,400×1	2,400×1	2,400×1	2,400×1
駆動方式				ベルト駆動			
風量	m ³ /min			1,750	1,750	2,200	2,200
水量	ℓ/min			2,925	3,250	3,900	4,550
補給水水圧		kg/cm ²		0.3~3.0			
接続管	循環水	入口	A	200	200	200	200
		出口	A	200	200	200	200
	ドレン	A	40	40	40	40	
	オーバーフロー	A	100	100	100	100	
	ボールタップ<自動給水>	A	32	32	32	32	
	急速給水口	A	32	32	32	32	
自重		kg		1,750	1,830	2,060	2,160
運転時重量		kg		3,450	3,530	4,060	4,160

項目			形名	SBC-400E	SBC-500E	SBC-600E	SBC-700E
外形寸法	高さ	mm		4,250	4,650	4,710	5,110
	下部水槽径	φmm		5,580	5,580	6,600	6,600
電動機	電源			三相200V 50/60Hz			
	電流	A		44.5/41.7	44.5/41.7	56.6/54.2	56.6/54.2
	出力	kW		11	11	15	15
	極数	P		4			
送風機<径×台>		φmm×台		3,000×1	3,000×1	3,400×1	3,400×1
駆動方式				ベルト駆動			
風量	m ³ /min			2,600	2,600	3,750	3,750
水量	ℓ/min			5,200	6,500	7,800	9,100
補給水水圧		kg/cm ²		0.3~3.0			
接続管	循環水	入口	A	250	250	250	250
		出口	A	250	250	250	250
	ドレン	A	80	80	80	80	
	オーバーフロー	A	100	100	150	150	
	ボールタップ<自動給水>	A	50	50	50	50	
	急速給水口	A	50	50	50	50	
自重		kg		3,530	4,050	4,900	5,500
運転時重量		kg		7,230	7,750	10,300	10,900

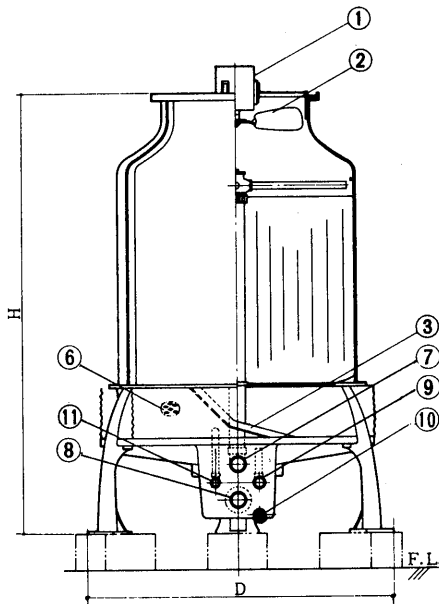
(1)SBC-Eシリーズ

項目		形名	SBC-800E	SBC-1000E	
外形寸法	高さ	mm	5,295	5,695	
	下部水槽径	φmm	7,600	7,600	
電動機	電源		三相200V 50/60Hz		
	電流	A	82/80	82/80	
	出力	kW	22	22	
	極数	P	4		
送風機〈径×台〉		m×台	3,600×1	3,600×1	
駆動方式			ベルト駆動		
風量		m ³ /min	5,000	5,400	
水量		ℓ/min	10,400	13,000	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3.0		
接続管	循環水	入口	A	300	300
		出口	A	300	300
	ドレン	A	80	80	
	オーバーフロー	A	150	150	
	ボールタップ〈自動給水〉	A	80	80	
急速給水口		A	80	80	
自重		kg	6,230	7,100	
運転時重量		kg	13,930	14,800	

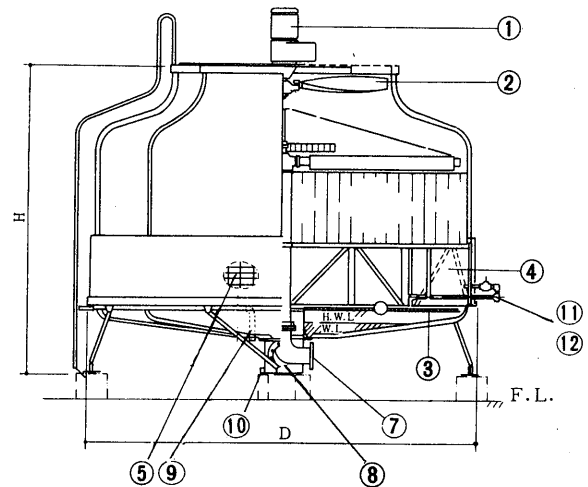
- 注 1. ポンプの揚程は配管ならびに凝縮器の抵抗に塔高を加えたもの。〈冷却塔内の損失水頭は塔高に含まれています。〉
2. 冷却容量は循環水量13ℓ/min/ref. ton 外気湿球温度27°C 入口水温37°C 出口水温32°Cの場合が設計基準です。
3. 5.5kW以上の電動機には極力、スターデルタ始動装置の取付けをお願いいたします。

(2) SBC-ESシリーズ<低騒音形>

- 低騒音送風機用電動機.....①
- 低騒音送風機.....②
- 消音マット.....③
- 防風板.....④
- 通風口ガード.....⑤
- バンメッシュルーバ.....⑥
- 循環水入口.....⑦
- 循環水出口.....⑧
- オーバーフロー.....⑨
- ドレン.....⑩
- 自動給水口.....⑪
- 急速給水口.....⑫



SBC-3~50ES



SBC-60~1000ES

形名	外形寸法<mm>		接 続 管 <A>						電動機	送風機	风量	水量	重量<kg>	
	H	D	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	<kW>	<mm>	<m ³ /min>	<l/min>	自重	運転時
SBC-3ES	1,330	763	25	25	25	25	15	—	0.06	400	24.5	39	30	50
SBC-5ES	1,395	960	40	40	25	25	15	—	0.06	400	41	65	43	83
SBC-8ES	1,700	960	40	40	25	25	15	—	0.15	500	51	104	49	89
SBC-10ES	1,517	1,335	50	50	25	25	15	—	0.15	500	81.5	130	80	155
SBC-15ES	1,837	1,335	50	50	25	25	15	—	0.25	600	95.5	195	90	165
SBC-20ES	2,177	1,813	80	80	25	25	15	—	0.36	700	163	260	155	300
SBC-30ES	2,177	1,813	80	80	25	25	15	—	0.75	900	230	390	160	305
SBC-40ES	2,177	1,813	80	80	25	25	15	—	1.5	900	280	520	183	328
SBC-50ES	2,255	2,103	80	80	40	25	20	—	1.5	900	330	650	223	533
SBC-60ES	3,108	2,100	100	100	40	25	20	—	1.5	1,200	420	780	368	847
SBC-80ES	3,108	2,100	100	100	40	25	20	—	2.2	1,200	450	1,040	473	958
SBC-100ES	2,965	2,900	125	125	40	25	20	20	2.2	1,500	700	1,300	860	1,460
SBC-125ES	2,965	2,900	125	125	40	25	20	20	3.7	1,500	830	1,625	880	1,480
SBC-150ES	3,235	3,300	150	150	50	32	25	25	3.7	1,800	950	1,950	1,200	2,000
SBC-175ES	3,235	3,300	150	150	50	32	25	25	5.5	1,800	1,150	2,275	1,230	2,030
SBC-200ES	3,435	3,700	150	150	50	32	25	25	5.5	1,800	1,250	2,600	1,420	2,420
SBC-225ES	3,660	4,400	200	200	100	40	32	32	5.5	2,400	1,750	2,925	2,000	3,700
SBC-250ES	3,660	4,400	200	200	100	40	32	32	5.5	2,400	1,750	3,250	2,080	3,780
SBC-300ES	3,950	4,800	200	200	100	40	32	32	7.5	2,400	2,200	3,900	2,370	4,370
SBC-350ES	3,950	4,800	200	200	100	40	32	32	7.5	2,400	2,200	4,550	2,470	4,470
SBC-400ES	4,250	5,580	250	250	100	80	50	50	11	3,000	2,600	5,200	3,830	7,530
SBC-500ES	4,650	5,580	250	250	100	80	50	50	11	3,000	2,600	6,500	4,350	8,050
SBC-600ES	4,710	6,600	250	250	150	80	50	50	15	3,400	3,750	7,800	5,430	10,830
SBC-700ES	5,110	6,600	250	250	150	80	50	50	15	3,400	3,750	9,100	6,030	11,430
SBC-800ES	5,295	7,600	300	300	150	80	80	80	22	3,600	5,000	10,400	6,660	14,360
SBC-1000ES	5,695	7,600	300	300	150	80	80	80	22	3,600	5,400	13,000	7,490	15,190

●冷却容量は循環水量13ℓ/min/ref.ton 外気湿球温度27℃ 入口水温37℃ 出口水温32℃の場合が設計基準です。

(3) SDC-Fシリーズ<低騒音形>

項目			形名	SDC-100F	SDC-125F	SDC-150F	SDC-175F
外形寸法	高さ	mm	3,050				
	幅	mm	1,820	1,950	2,280	2,610	
	奥行	mm	3,940		4,240		
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	出力	kW	2.2×1	3.7×1		5.5×1	
	極数	P	12/14		6		
送風機	<径×台>	φmm×台	1,500×1		1,800×1		
駆動方式			ベルト減速				
風量		m ³ /min	650	820	985	1,150	
水量		ℓ/min	1,300	1,625	1,950	2,275	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3				
接続管	循環水	入口	A	—		—	
		出口	A	125×1		150×1	
	ドレン		A	50×1		80×1	
	オーバーフロー		A	50×1		80×1	
	ボールタップ	<自動> 給水	A	20×1	25×1		
	急速給水口		A	20×1	25×1		
重量	乾	kg	1,650	1,800	2,100	2,300	
	湿	kg	2,950	3,200	3,800	4,300	

項目			形名	SDC-200F	SDC-250F	SDC-300F	SDC-350F
外形寸法	高さ	mm	3,050				
	幅	mm	2,940	3,740	4,400	5,060	
	奥行	mm	4,240	3,940	4,240		
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	出力	kW	5.5×1	3.7×2		5.5×2	
	極数	P	6	12/14	6		
送風機	<径×台>	φmm×台	1,800×1	1,500×2	1,800×2		
駆動方式			ベルト減速				
風量		m ³ /min	1,270	1,640	1,970	2,300	
水量		ℓ/min	2,600	3,250	3,900	4,550	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3				
接続管	循環水	入口	A	—		—	
		出口	A	150×1	200×1		
	ドレン		A	80×1	100×1		
	オーバーフロー		A	80×1	100×1		
	ボールタップ	<自動> 給水	A	25×1	32×1		
	急速給水口		A	25×1	32×1		
重量	乾	kg	2,500	3,200	3,800	4,300	
	湿	kg	4,750	6,000	7,200	8,300	

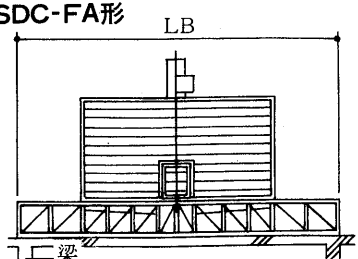
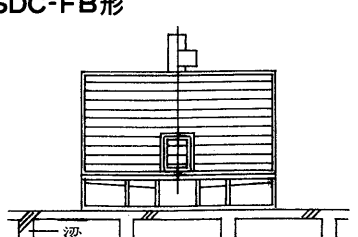
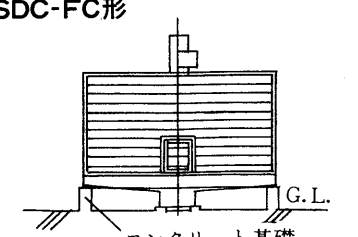
仕様

項目			形名	SDC-400F	SDC-500F	SDC-600F	SDC-700F
外形寸法	高さ	mm	3,050				
	幅	mm	5,720	6,520	8,500	9,960	
	奥行	mm	4,240				
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	出力	kW	5.5×2	5.5×3		5.5×4	
	極数	P	6				
送風機	〈径×台〉	φmm×台	1,800×2	1,800×3		1,800×4	
駆動方式			ベルト減速				
風量		m ³ /min	2,540	3,290	3,810	4,600	
水量		ℓ/min	5,200	6,500	7,800	9,100	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3				
接続管	循環水入口	A	—		—		
	循環水出口	A	250×1		200×2		
	ドレン	A	50×1		100×2		
	オーバーフロー	A	125×1		100×2		
	ボールタップ〈自動給水〉	A	50×1		32×2		
急速給水口	A	50×1		32×2			
重量	乾	kg	4,600	5,400	6,850	8,200	
	湿	kg	9,100	10,500	13,600	16,200	

項目			形名	SDC-800F	SDC-1000F	SDC-1200F	SDC-1400F
外形寸法	高さ	mm	3,050				
	幅	mm	11,280	14,060	16,840	19,620	
	奥行	mm	4,240				
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz				
	出力	kW	5.5×4	5.5×5	5.5×6	5.5×7	
	極数	P	6				
送風機	〈径×台〉	mmφ×台	1,800×4	1,800×5	1,800×6	1,800×7	
駆動方式			ベルト減速				
風量		m ³ /min	5,080	6,350	7,620	8,890	
水量		ℓ/min	10,400	13,000	15,600	18,200	
補給水水圧		kg/cm ²	0.3~3				
接続管	循環水入口	A	—		—		
	循環水出口	A	250×2		250×3		
	ドレン	A	100×2		100×3		
	オーバーフロー	A	125×2		125×3		
	ボールタップ〈自動給水〉	A	50×2		50×3		
急速給水口	A	50×2		50×3			
重量	乾	kg	9,000	11,100	13,200	15,400	
	湿	kg	18,000	23,350	26,700	31,150	

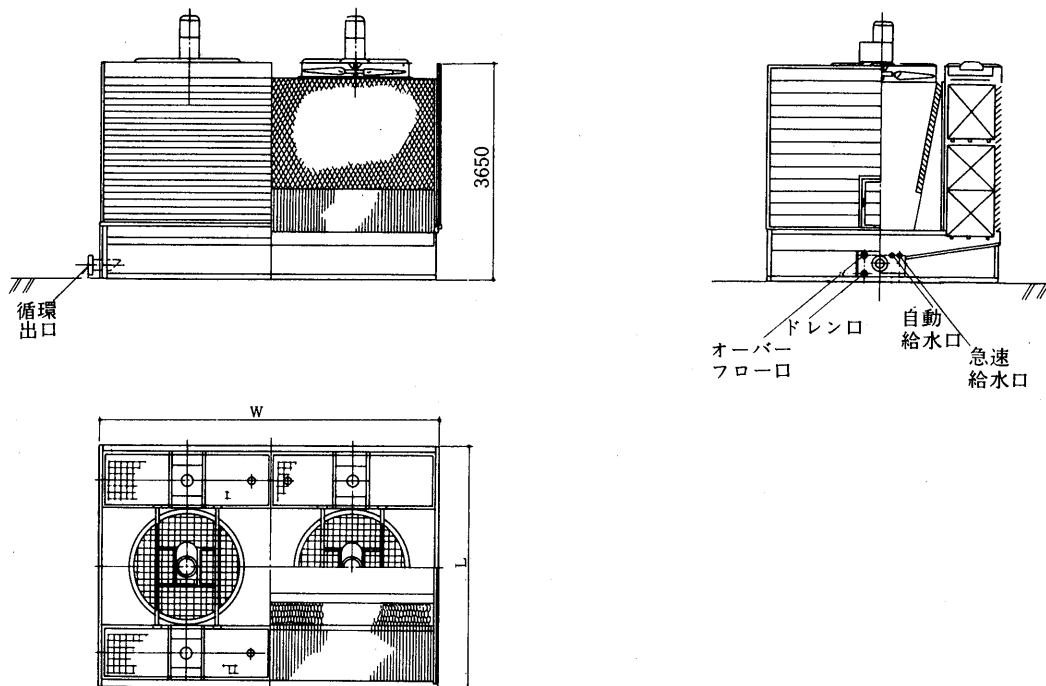
項目		形名	SDC-1600F	SDC-1800F	SDC-2000F
外形寸法	高さ	mm	3,050		
	幅	mm	22,400	25,180	27,960
	奥行	mm	4,240		
電動機	電源		三相 200V 50/60Hz		
	出力	kW	5.5×8	5.5×9	5.5×10
	極数	P	6		
送風機 <径×台>		φmm×台	1,800×8	1,800×9	1,800×10
駆動方式		m ³ /min	ベルト減速		
風量		ℓ/min	8,890	10,160	12,700
水量		kg/cm ²	20,800	23,400	2,600
補給水水圧		A	0.3~3		
接続管	循環水入口	A	—		
	循環水出口	A	250×3		250×4
	ドレン	A	100×3		100×4
	オーバーフロー	A	125×3		125×4
	ボールタップ<自動給水>	A	50×3		50×4
重量	乾	kg	17,500	19,700	21,800
	湿	kg	35,500	39,950	44,300

- 注 1. ポンプの揚程は配管ならびに凝縮器の抵抗に塔高を加えたもの。
 2. 冷却容量は循環水量13ℓ/min/ref.ton 外気湿球温度27℃ 入口水温37℃ 出口水温32℃の場合が設計基準です。
 3. 5.5kW以上の電動機には極力、スターデルタ始動装置の取り付けをお願いいたします。
 4. SDC-F形には基礎部分の構造により、SDC-FA形・SDC-FB形・SDC-FC形の3種類がありますのでご注意ください。

<p>SDC-FA形</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建築物の強度上、梁上で冷却塔の荷重を支える必要がある場合、基礎部材<LB>寸法を梁までの必要な長さだけ自由にとれます。 ● LB寸法は、お客様とのお打合せにより決定いたします。
<p>SDC-FB形</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置面だけで十分に冷却塔の荷重を支えられる場合。 <コンクリート基礎上に設置する場合は、はその方向が自由にとれます。>
<p>SDC-FC形</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷却塔をコンクリート基礎に乗せる場合。 例：グラウンドライン<地面>上に設置する場合等。 ● SDC-FC形の高さは仕様表数値より550mm減じた寸法になります。

(4)SDC-FKシリーズ<低騒音形・二重効用吸収式冷凍機用>

項目 形名	外形寸法<mm>		接 続 管 <A>					電動機 <kW>	送風機 <mm>	風 量 <m ³ /min>	水 量 <ℓ/min>	重 量<kg>	
	L	W	循環水 出 口	オーバ ー フ ロー	ドレン	自 動 給 水 口	急 速 給 水 口					乾	湿
SDC-100FK	3,940	1,820	150	80	80	25	25	3.7	1,500	900	1,600	1,900	3,500
SDC-125FK	4,240	2,280	150	80	80	25	25	5.5	1,800	1,170	2,000	2,300	4,400
SDC-150FK	4,240	2,610	150	80	80	25	25	5.5	1,800	1,310	2,400	2,550	4,950
SDC-175FK	4,840	2,760	200	100	100	32	32	5.5	2,400	1,640	2,800	2,950	5,750
SDC-200FK	4,840	3,160	200	100	100	32	32	7.5	2,400	1,870	3,200	3,300	6,500
SDC-250FK	4,240	4,400	200	100	100	32	32	5.5×2	1,800	2,340	4,000	4,300	8,500
SDC-300FK	4,240	5,060	250	125	100	50	50	5.5×2	1,800	2,620	4,800	4,700	9,500
SDC-350FK	4,840	5,360	250	125	100	50	50	5.5×2	2,400	3,280	5,600	5,450	11,050
SDC-400FK	4,840	6,160	200×2	100×2	100×2	32×2	32×2	7.5×2	2,400	3,740	6,400	6,250	12,650
SDC-500FK	4,840	7,960	200×2	100×2	100×2	32×2	32×2	5.5×3	2,400	4,680	8,000	8,050	16,450
SDC-600FK	4,840	9,160	250×2	125×2	100×2	50×2	50×2	7.5×3	2,400	5,610	9,600	9,050	18,650
SDC-700FK	4,840	10,560	250×2	125×2	100×2	50×2	50×2	5.5×4	2,400	6,560	11,200	10,400	21,600
SDC-800FK	4,840	12,160	250×2	125×2	100×2	50×2	50×2	7.5×4	2,400	7,480	12,800	11,900	24,700
SDC-1000FK	4,840	15,160	250×3	125×3	100×3	50×3	50×3	7.5×5	2,400	9,350	16,000	14,750	30,750
SDC-1200FK	4,840	18,160	250×3	125×3	100×3	50×3	50×3	7.5×6	2,400	11,220	19,200	17,700	36,900
SDC-1400FK	4,840	21,160	250×4	125×4	100×4	50×4	50×4	7.5×7	2,400	13,090	22,400	20,500	42,900
SDC-1600FK	4,840	24,160	250×4	125×4	100×4	50×4	50×4	7.5×8	2,400	14,960	25,600	23,400	49,000
SDC-1800FK	4,840	27,160	250×5	125×5	100×5	50×5	50×5	7.5×9	2,400	16,830	28,800	26,300	55,130
SDC-2000FK	4,840	30,160	250×5	125×5	100×5	50×5	50×5	7.5×10	2,400	18,700	32,000	29,000	61,000



- SDC-FK形冷却塔は、二重効用吸収式冷凍機の温度条件に合わせて設計・標準化した経済的な冷却塔です。
- 構造 SDC-F形と同じです。
- 外形 SDC-F形より幅<ルーバー側>を狭く塔高を若干高く設計してあるので設置面積をとりません。
- ファン 大口径の低騒音ファンを使用しているののでSDC-F形に比べ同能力の場合、ファンおよびモータ台数が少なくすみます。
- SDC-FK形冷却塔は二重効用吸収式冷凍機専用として使用する以外に、一般の吸収式冷凍機用としても十分に性能ならびに経済性を満足させることができます。
- また、設置面積やファンモータなどの条件によっては、ターボ冷凍機やレシプロ冷凍機などの圧縮式冷凍機にもご使用ください。

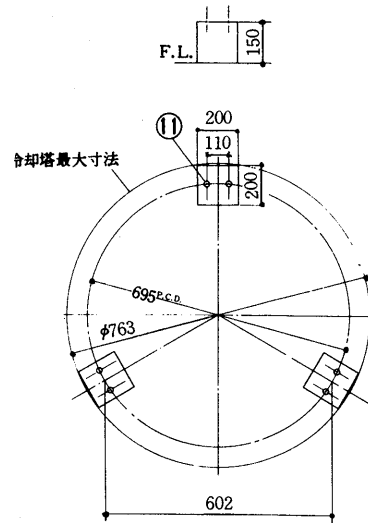
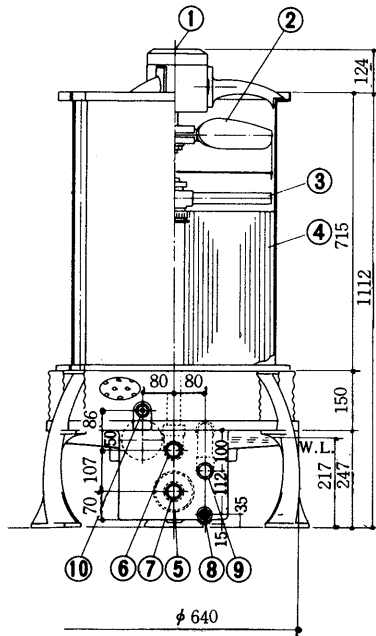
設計条件：循環水量16ℓ/min/RT, 外気湿球温度27℃ 入口温度38.5℃ 出口温度32℃<1RT=6,240kcal/h>

6.3.2 外形寸法図

(1)SBC-Eシリーズ

SBC-3E形

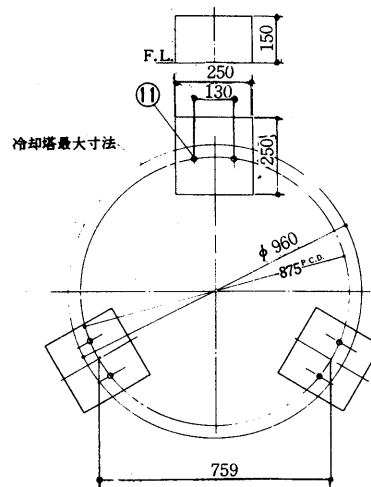
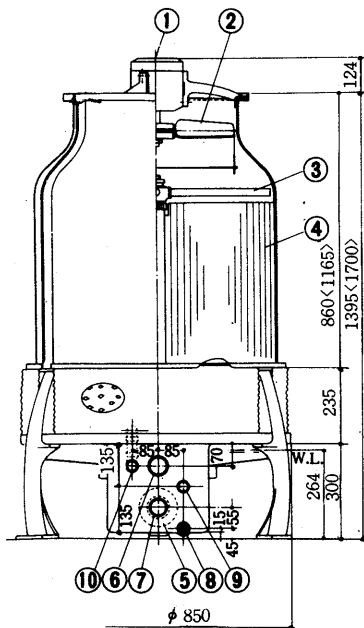
- | | | |
|-----------|--------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<25A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <25A>.....⑥ | 自動給水口 <15A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <25A>.....⑦ | 基礎ボルト <6-M12×120>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <25A>.....⑧ | |



基礎希望図

SBC-5E~10E形

- | | | |
|-----------|--------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<25A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <40A>.....⑥ | 自動給水口 <15A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <40A>.....⑦ | 基礎ボルト <6-M12×120>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <25A>.....⑧ | |



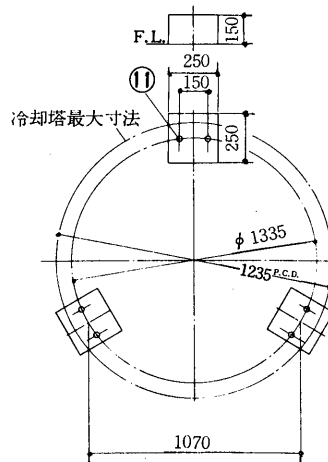
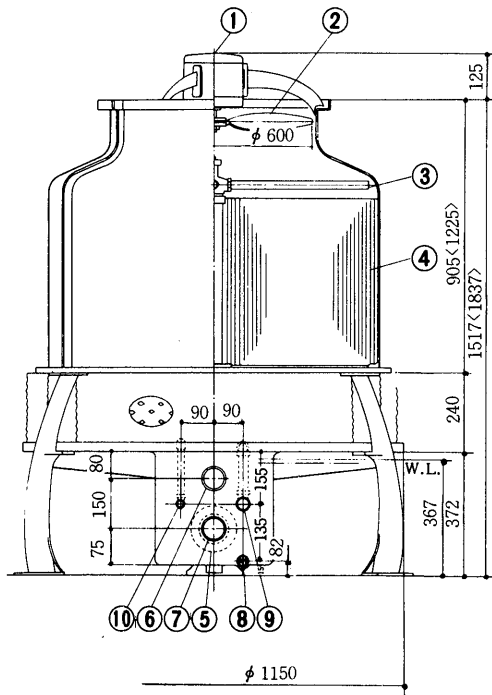
基礎希望図

● < > 内は8・10E形

SBC-15E~40E

SBC-15E・20E形

- | | | |
|-----------|--------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<25A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <50A>.....⑥ | 自動給水口 <15A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <50A>.....⑦ | 基礎ボルト <6-M12×120>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <25A>.....⑧ | |

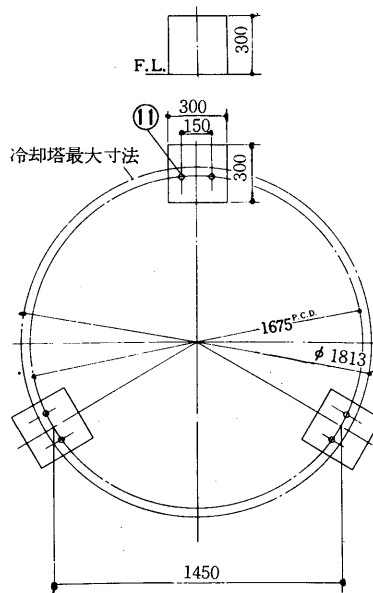
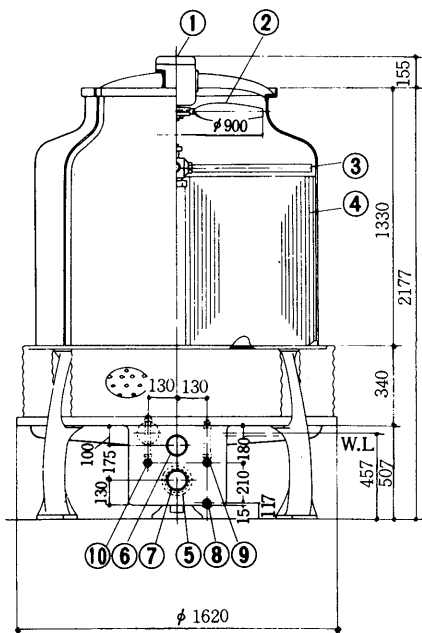


基礎希望図

● < > 内は20E形

SBC-30E・40E形

- | | | |
|-----------|--------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<25A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <80A>.....⑥ | 自動給水口 <15A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <80A>.....⑦ | 基礎ボルト <6-M12×120>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <25A>.....⑧ | |

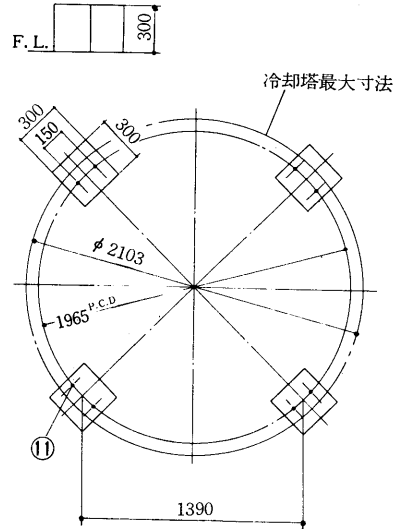
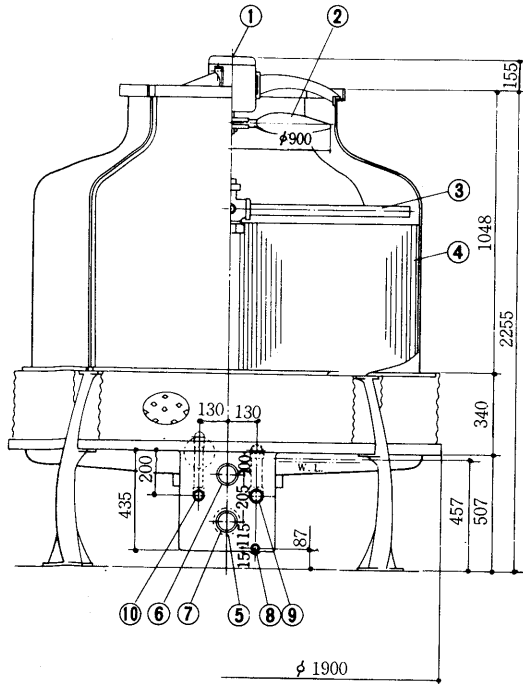


基礎希望図

● < > 内は40E形

SBC-50E形

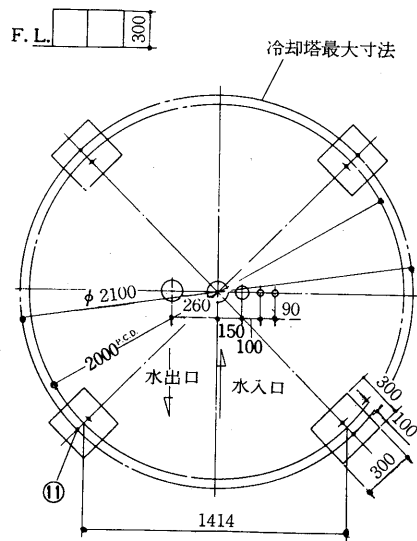
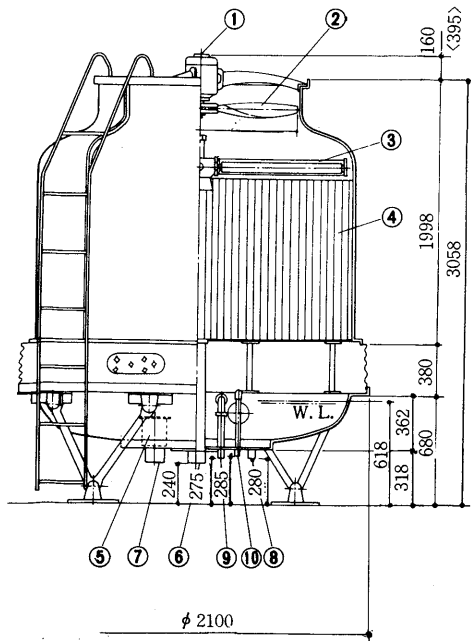
- | | | |
|-----------|--------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<40A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <80A>.....⑥ | 自動給水口 <20A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <80A>.....⑦ | 基礎ボルト <8-M16×120>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <25A>.....⑧ | |



基礎希望図

SBC-60E・80E形

- | | | |
|-----------|---------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<40A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <100A>.....⑥ | 自動給水口 <20A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <100A>.....⑦ | 基礎ボルト <8-M16×200>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <25A>.....⑧ | |



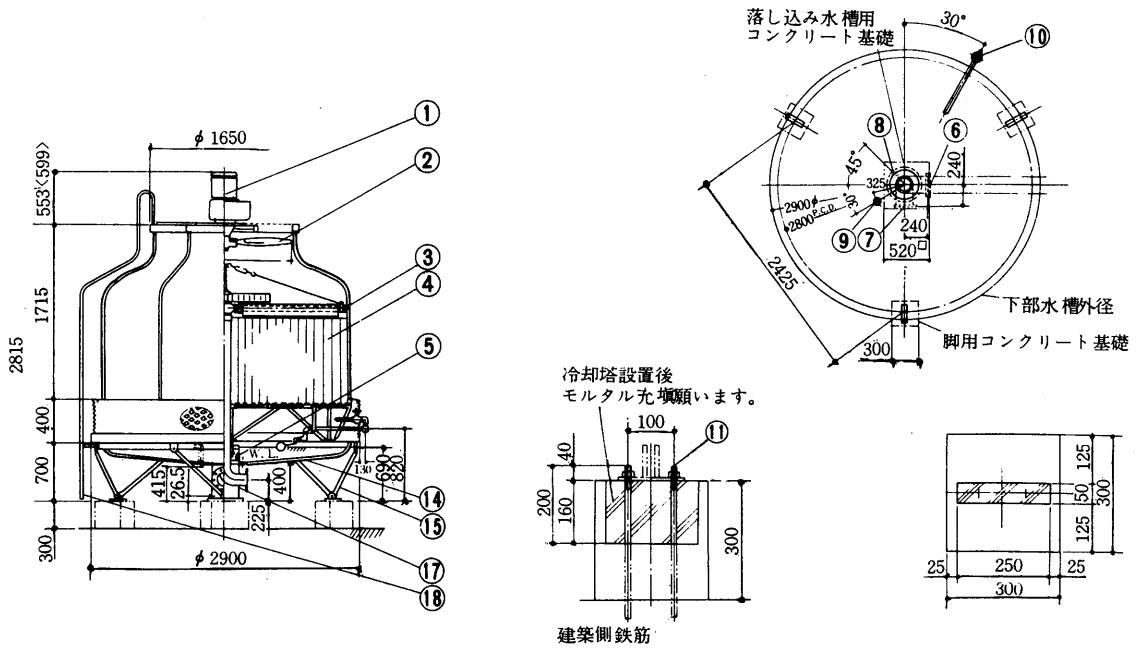
基礎希望図

< >内は80E形

SBC-100~200E

SBC-100E・125E形

- | | | |
|-----------|---------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<40A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <125A>.....⑥ | 自動給水口 <20A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <125A>.....⑦ | 急速給水口 <20A>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <25A>.....⑧ | 基礎ボルト <6-M16×200>.....⑪ |

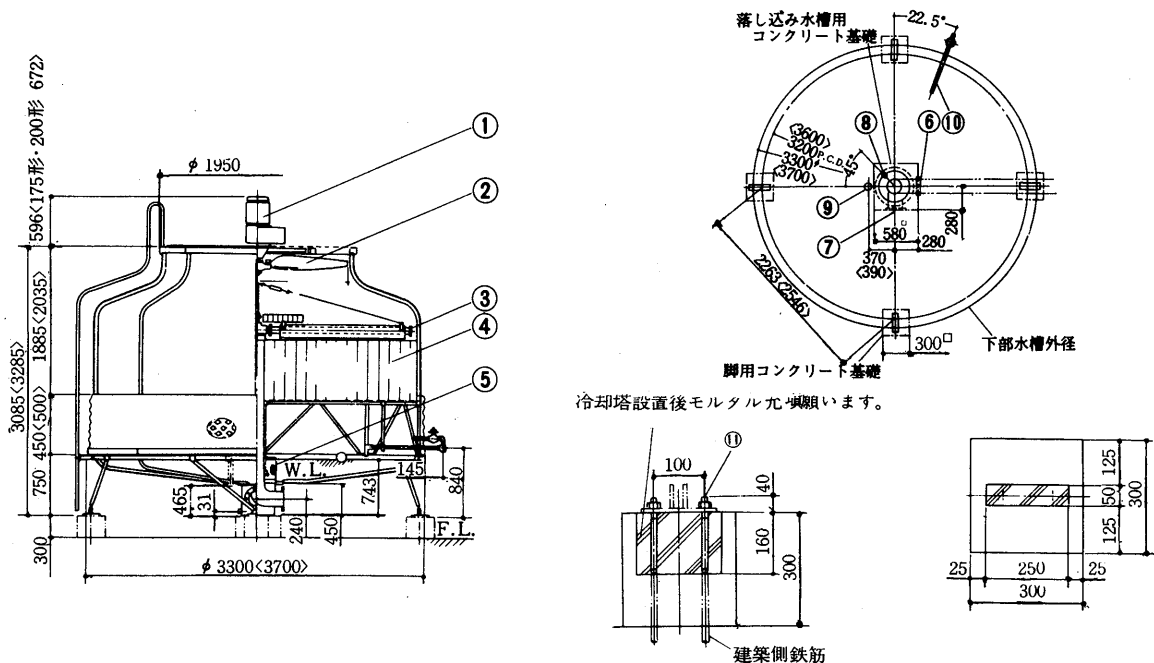


▲コンクリート基礎詳細図

● < > 内は125E形

SBC-150E~200E形

- | | | |
|-----------|---------------------|-------------------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー<50A>.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口 <150A>.....⑥ | 自動給水口 <25A>.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口 <150A>.....⑦ | 急速給水口 <25A>.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン <32A>.....⑧ | 基礎ボルト <8-M16×200>.....⑪ |

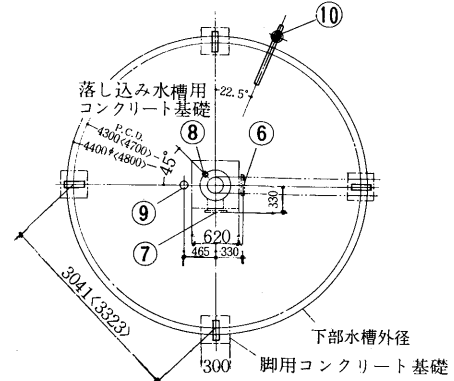
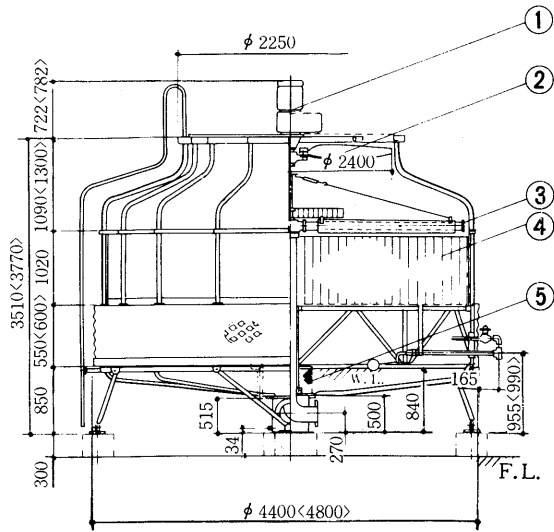


▲コンクリート基礎詳細図

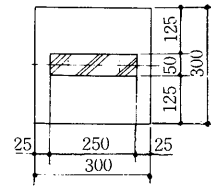
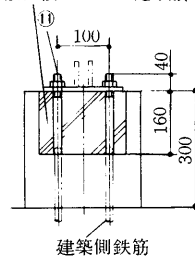
● < > 内は200E形

SBC-225E~350E形

- 電動機.....① ストレーナー.....⑤ オーバーフロー<100A>⑨
- 送風機.....② 循環水管入口 <250A>.....⑥ 自動給水口 <50A>⑩
- 散水管.....③ 循環水管出口 <250A>.....⑦ 急速給水口 <50A>⑩
- 充填材.....④ ドレン <80A>.....⑧ 基礎ボルト <12-M20×200>.....⑪



冷却塔設置後モルタル充填願います。

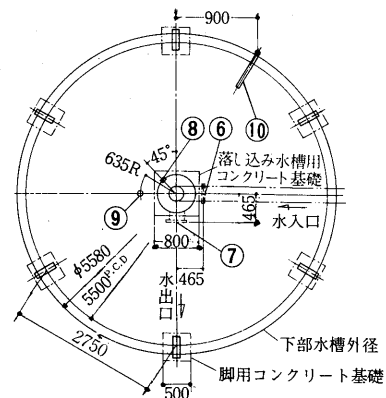
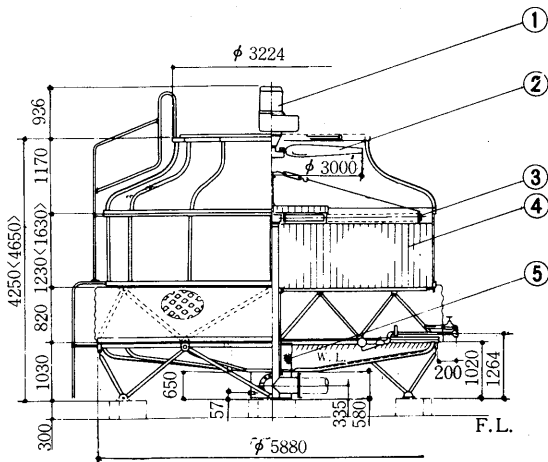


▲コンクリート基礎詳細図

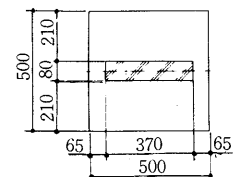
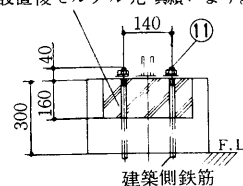
● < > は300E・350E形

SBC-400E・500E形

- 電動機.....① ストレーナー.....⑤ オーバーフロー<100A>⑨
- 送風機.....② 循環水管入口 <200A>.....⑥ 自動給水口 <32A>⑩
- 散水管.....③ 循環水管出口 <200A>.....⑦ 急速給水口 <32A>⑩
- 充填材.....④ ドレン <40A>.....⑧ 基礎ボルト <12-M16×200>.....⑪



冷却塔設置後モルタル充填願います。



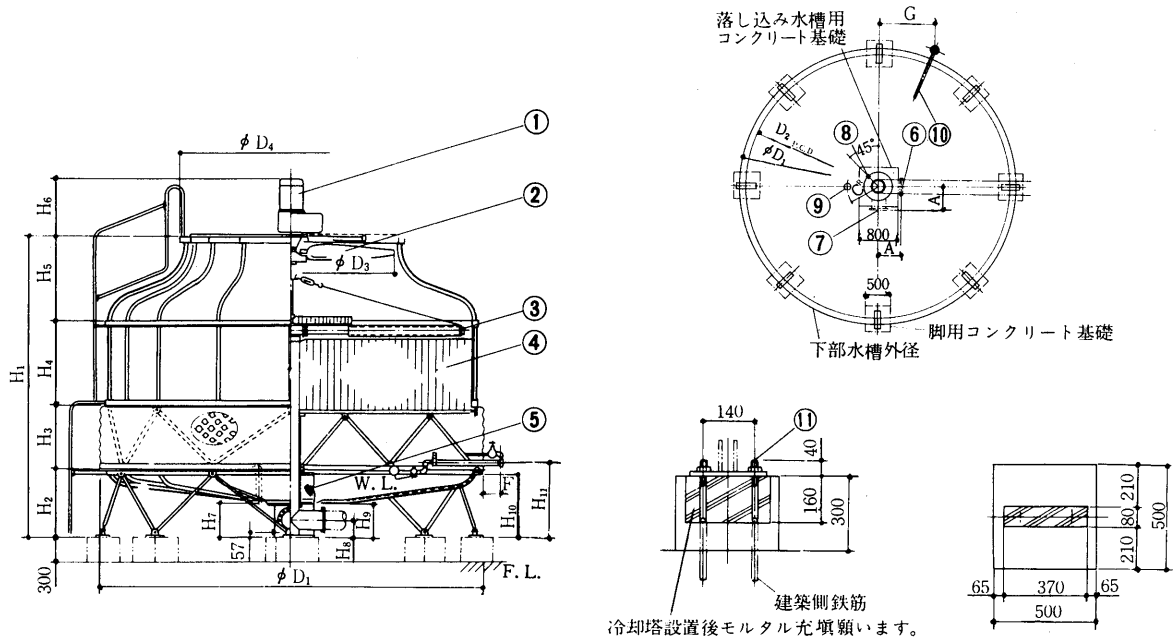
▲コンクリート基礎詳細図

● < > 内は500E形

SBC-600E~1000E

SBC-600E~1000E形

- | | | |
|-----------|--------------|---------------|
| 電動機.....① | ストレーナー.....⑤ | オーバーフロー.....⑨ |
| 送風機.....② | 循環水管入口.....⑥ | 自動給水口.....⑩ |
| 散水管.....③ | 循環水管出口.....⑦ | 急速給水口.....⑪ |
| 充填材.....④ | ドレン.....⑧ | 基礎ボルト.....⑪ |



▲コンクリート基礎詳細図

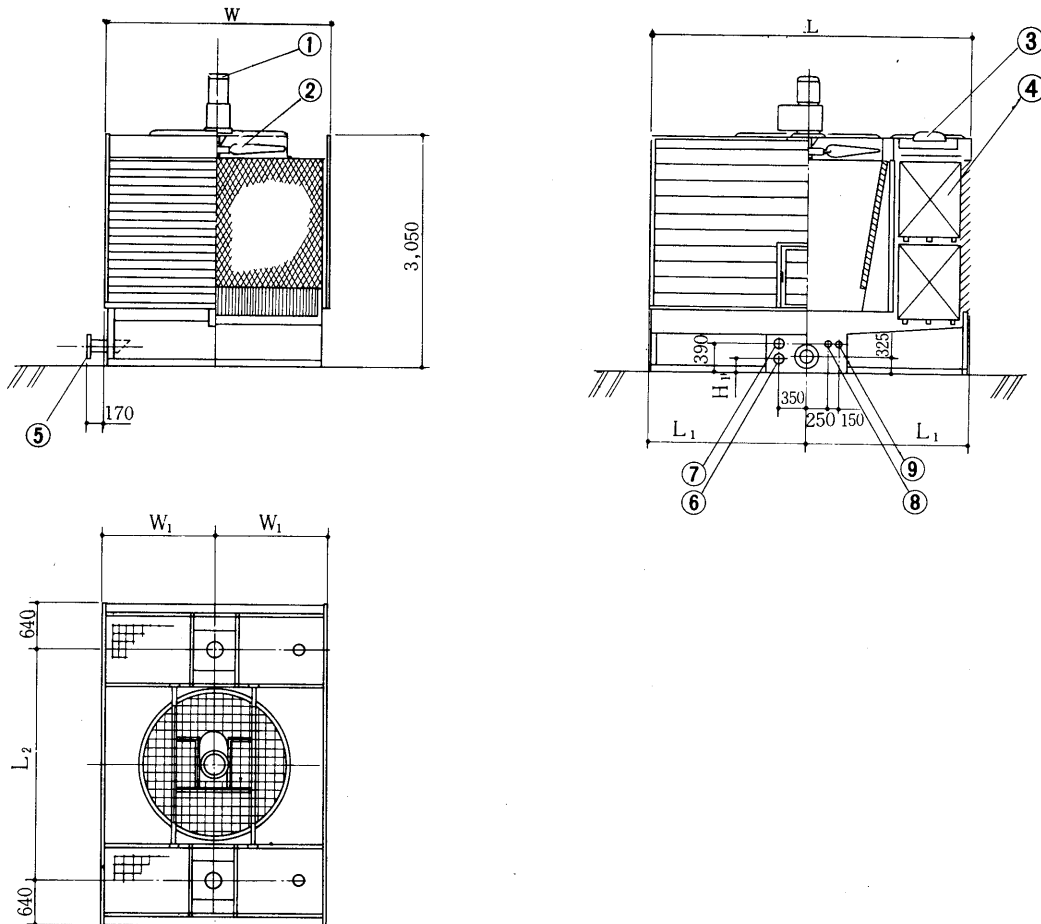
変化寸法表

形名	記号	外形寸法 <mm>													
		H ₁	φD ₁	D ₂ PCD	φD ₃	φD ₄	G	A	C ^R	L	F	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅
SBC-600E		4,710	6,600	6,500	3,400	3,664	800	465	635	2,488	250	1,080	935	1,230	1,465
SBC-700E		5,110	6,600	6,500	3,400	3,664	800	465	635	2,488	250	1,080	935	1,630	1,465
SBC-800E		5,295	7,600	7,500	3,600	3,864	900	475	645	2,870	300	1,205	1,085	1,230	1,775
SBC-1000E		5,695	7,600	7,500	3,600	3,864	900	475	645	2,870	300	1,205	1,085	1,630	1,775

形名	記号	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>					基礎ボルト
		H ₆	H ₇	H ₈	H ₉	H ₁₀	H ₁₁	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
SBC-600E		1,106	650	335	580	1,070	1,258	250	250	80	150	50	16-M20×200
SBC-700E		1,106	650	335	580	1,070	1,258	250	250	80	150	50	16-M20×200
SBC-800E		1,317	725	355	655	1,195	1,409	300	300	80	150	80	16-M20×200
SBC-1000E		1,317	725	355	655	1,195	1,409	300	300	80	150	80	16-M20×200

SDC-100FB~200FB形<低騒音形>

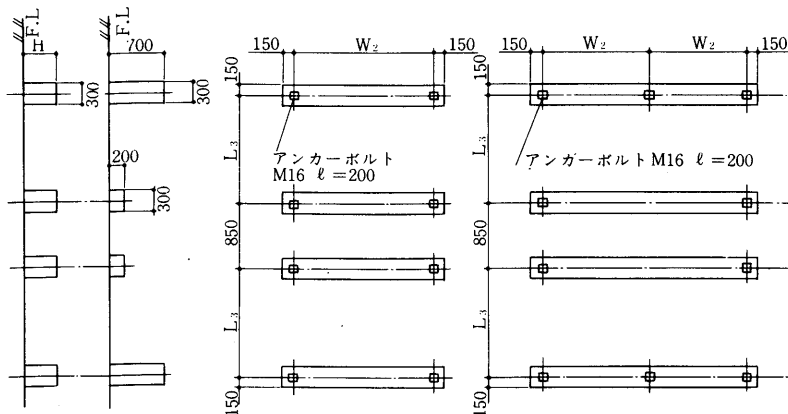
- 電動機.....①
- 送風機.....②
- 散水皿.....③
- 充填材.....④
- 循環水出口.....⑤
- ドレン.....⑥
- オーバーフロー.....⑦
- 自動給水口.....⑧
- 急速給水口.....⑨



変化寸法表

記号 形名	外形寸法 <mm>						接続管径 <A>					基礎寸法 <mm>	
	L	L ₁	L ₂	W	W ₁	H ₁	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	L ₃	W ₂
SDC-100FB	3,940	1,970	2,660	1,820	910	190	125	50	50	20	20	1,500	1,710
SDC-125FB	3,940	1,970	2,660	1,950	975	190	125	50	50	25	25	1,500	920
SDC-150FB	4,240	2,120	2,960	2,280	1,140	205	150	80	80	25	25	1,650	1,085
SDC-175FB	4,240	2,120	2,960	2,610	1,305	205	150	80	80	25	25	1,650	1,250
SDC-200FB	4,240	2,120	2,960	2,940	1,470	205	150	80	80	25	25	1,650	1,415

基礎図



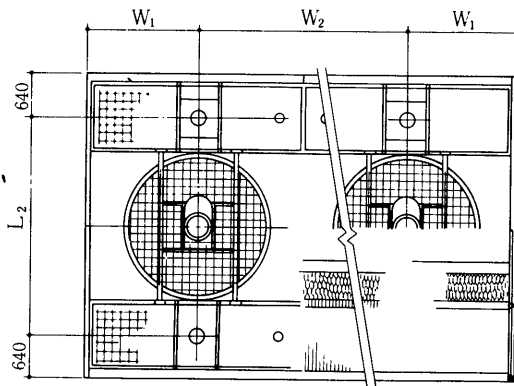
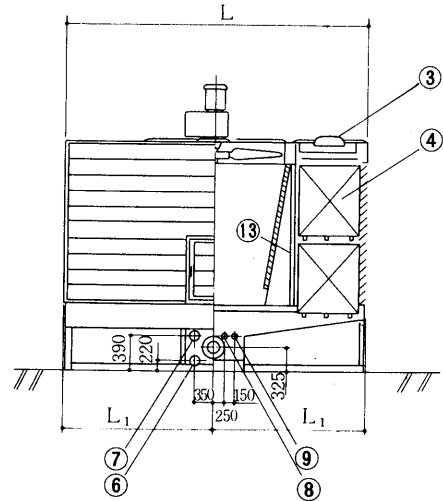
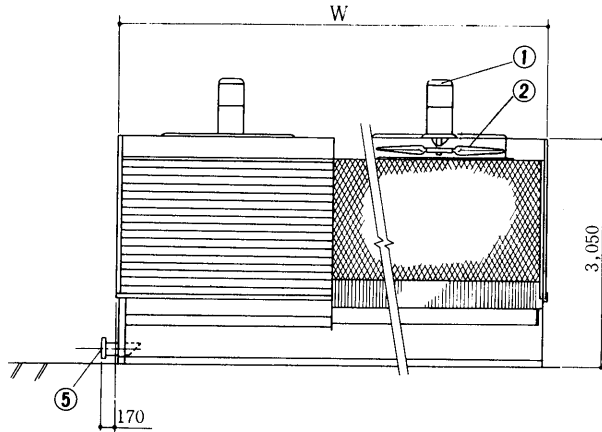
SDC-FB形 SDC-FC形

注. SDC-FB形の基礎コンクリート高さHはアンカーボルト並びに配管のし易さにより適宜御決定下さい。

SDC-250FB~500FB

SDC-250FB~500FB形<低騒音形>

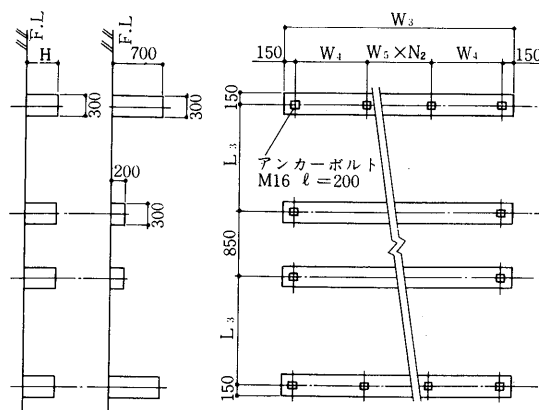
- 電動機.....① 充填材.....④ オーバーフロー.....⑦
- 送風機.....② 循環水出口.....⑤ 自動給水口.....⑧
- 散水皿.....③ ドレン.....⑥ 急速給水口.....⑨



変化寸法表

記号 形名	外形寸法 mm						N ₁	接続管径 <A>					基礎寸法 <mm>				N ₂
	L	L ₁	L ₂	W	W ₁	W ₂		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	L ₃	W ₃	W ₄	W ₅	
SDC-250FB	3,940	1,970	2,660	3,740	975	1,790	1	200	100	100	32	32	1,500	3,930	920	895	2
SDC-300FB	4,240	2,120	2,960	4,400	1,140	2,120	1	200	100	100	32	32	1,650	4,590	1,085	1,060	2
SDC-350FB	4,240	2,120	2,960	5,060	1,305	2,450	1	200	100	100	32	32	1,650	5,250	1,250	1,225	2
SDC-400FB	4,240	2,120	2,960	5,720	1,470	2,780	1	250	100	125	50	50	1,650	5,910	1,415	1,390	2
SDC-500FB	4,240	2,120	2,960	6,520	1,140	2,120	2	250	100	125	50	50	1,650	6,710	1,085	1,060	4

基礎図

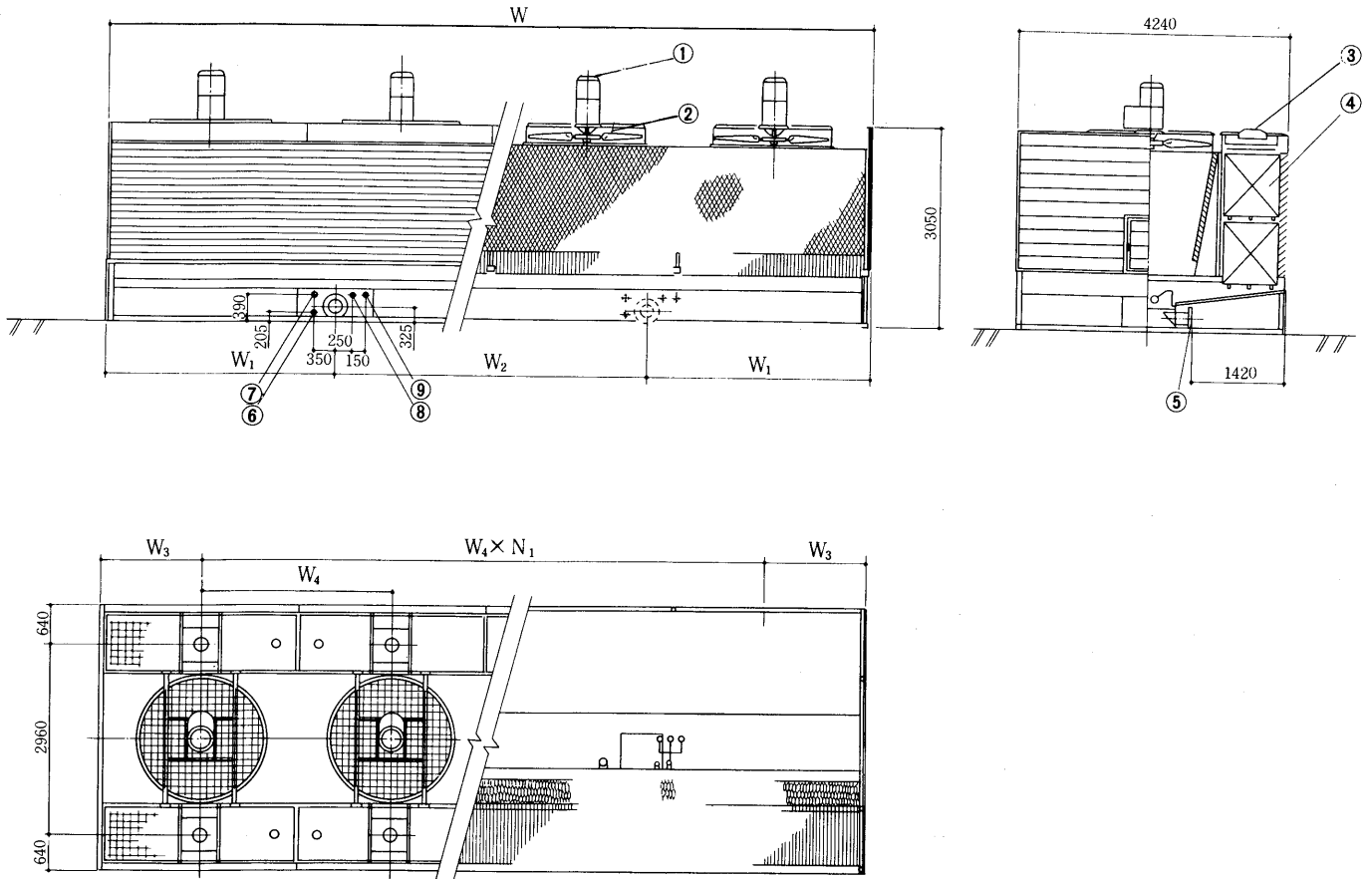


SDC-FB形 SDC-FC形

注. SDC-FB形の基礎コンクリート高さHはアンカーボルト並びに配管のし易さにより適宜御決定下さい。

SDC-600FB~I200FB形<低騒音形>

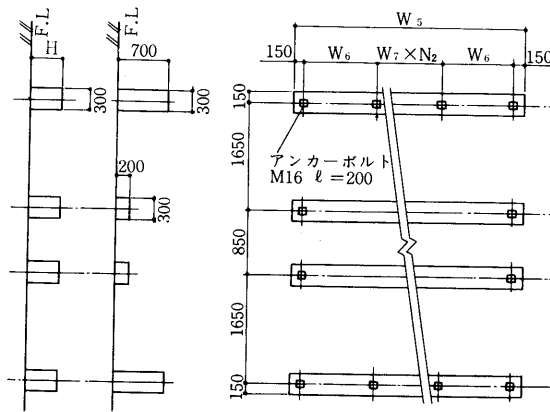
- 電動機.....① 充填材.....④ オーバーフロー.....⑦
- 送風機.....② 循環水出口.....⑤ 自動給水口.....⑧
- 散水皿.....③ ドレン.....⑥ 急速給水口.....⑨



変化寸法表

記号 形名	外形寸法 <mm>					N ₁	接続管径 <A>					基礎寸法 <mm>			N ₂
	W	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄		⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	W ₅	W ₆	W ₇	
SDC-600FB	8,500	2,185	4,130	1,470	2,780	2	200×2	100×2	100×2	32×2	32×2	8,690	1,415	1,390	4
SDC-700FB	9,960	1,855	6,250	1,305	2,450	3	200×2	100×2	100×2	32×2	32×2	10,150	1,250	1,225	6
SDC-800FB	11,280	2,185	6,910	1,470	2,780	3	250×2	100×2	125×2	50×2	50×2	11,470	1,415	1,390	6
SDC-1000FB	14,060	3,535	6,990	1,470	2,780	4	250×2	100×2	125×2	50×2	50×2	14,250	1,415	1,390	8
SDC-1200FB	16,840	3,535	9,770	1,470	2,780	5	250×2	100×2	125×2	50×2	50×2	17,030	1,415	1,390	10

基礎図



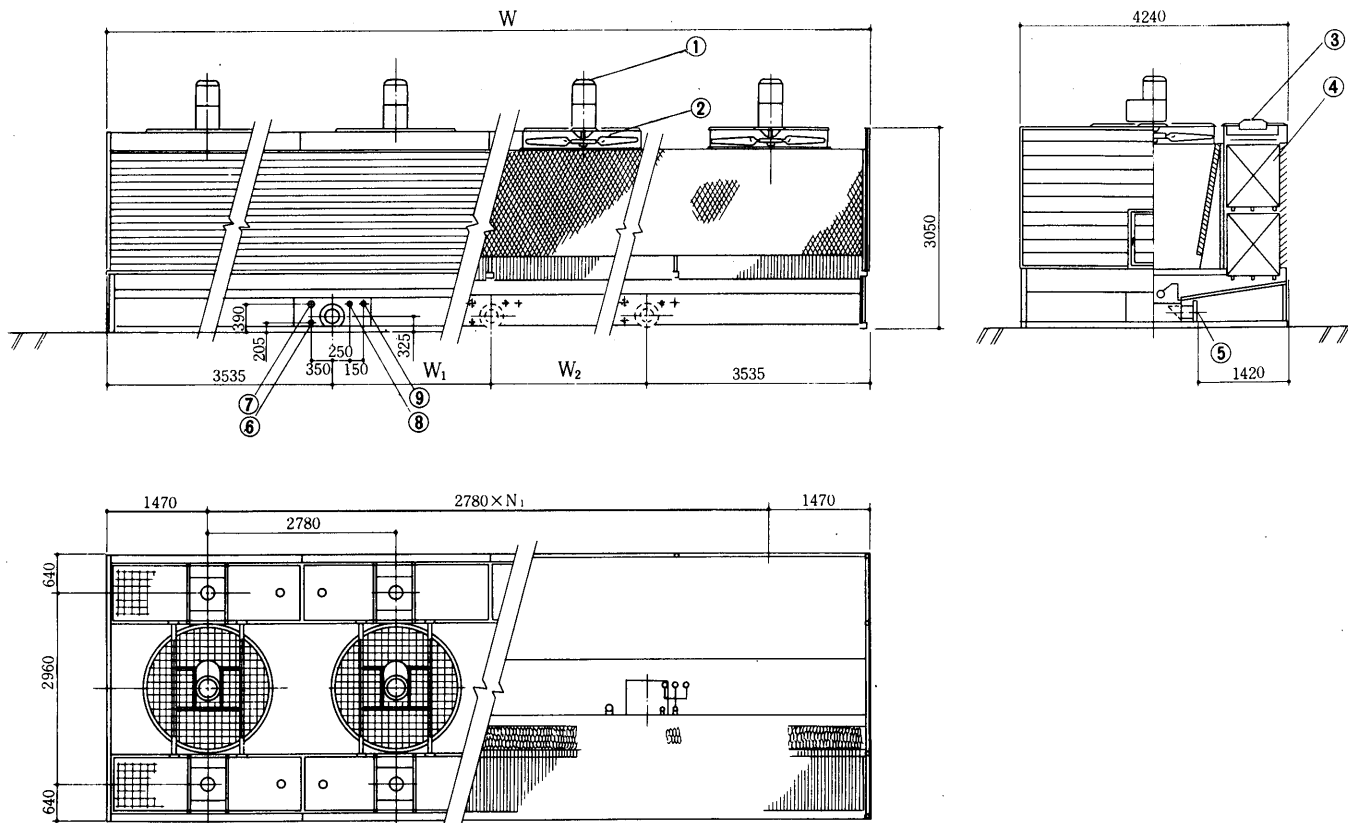
SDC-FB形 SDC-FC形

注. SDC-FB形の基礎コンクリート高さHはアンカーボルト並びに配管のし易さにより適宜御決定下さい。

SDC-1400FB~1800FB

SDC-1400FB~1800FB形<低騒音形>

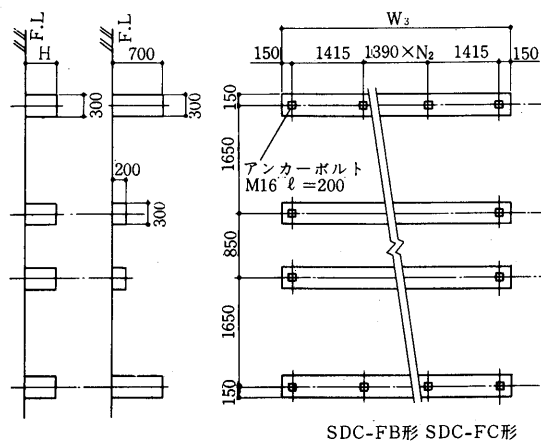
- 電動機……………① 充填材……………④ オーバーフロー <125A×3>…⑦
- 送風機……………② 循環水出口<250A×3>…⑤ 自動給水口 <50A×3>…⑧
- 散水皿……………③ ドレン <100A×3>…⑥ 急速給水口 <50A×3>…⑨



変化寸法表

形名	記号	外形寸法 <mm>			N ₁	基礎寸法<mm>	
		W	W ₁	W ₂		W ₃	N ₂
SDC-1400FB		19,620	5,560	6,990	6	19,810	12
SDC-1600FB		22,400	6,990	8,340	7	22,590	14
SDC-1800FB		25,180	8,340	9,770	8	25,370	16

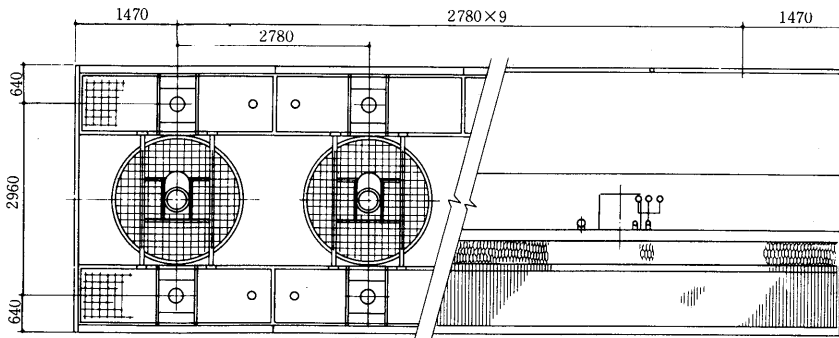
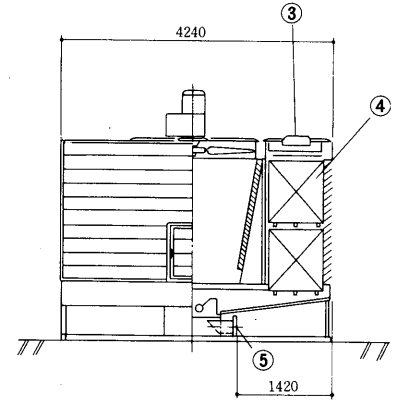
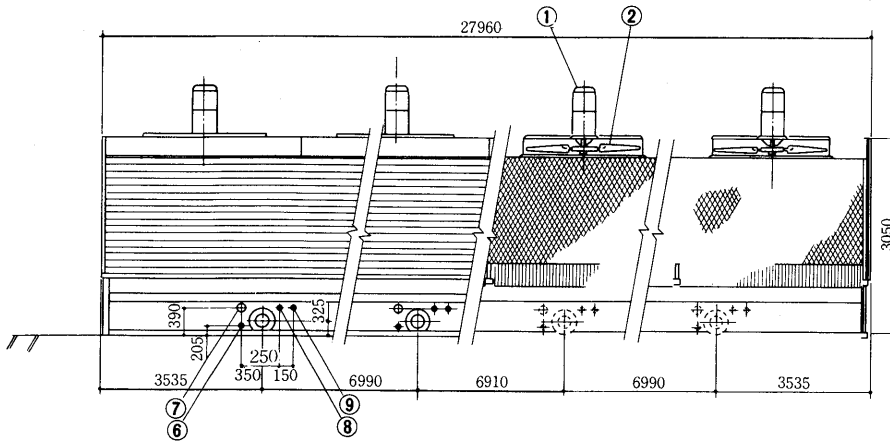
基礎図



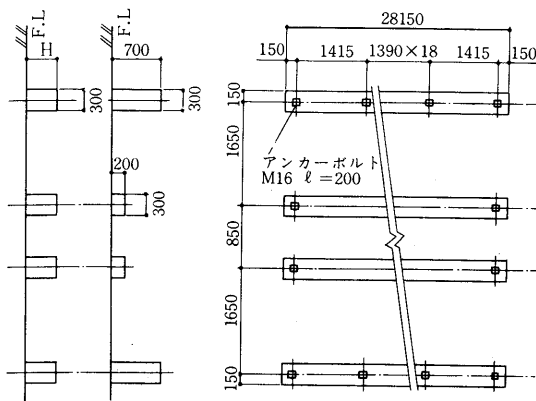
注. SDC-FB形の基礎コンクリート高さHはアンカーボルト並びに配管のし易さにより適宜御決定下さい。

SDC-2000FB形<低騒音形>

- | | | |
|-----------|--------------------|----------------------|
| 電動機.....① | 充填材.....④ | オーバーフロー <125A×4>...⑦ |
| 送風機.....② | 循環水出口 <250A×4>...⑤ | 自動給水口 <50A×4>...⑧ |
| 散水皿.....③ | ドレン <100A×4>...⑥ | 急速給水口 <50A×4>...⑨ |



基礎図



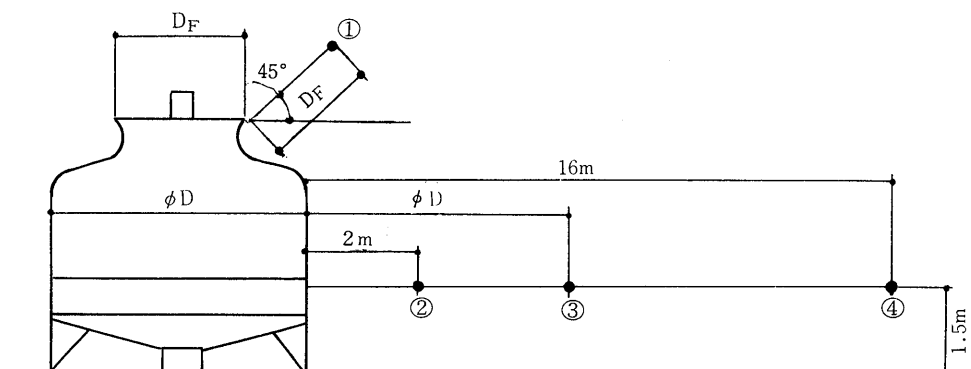
SDC-FB形 SDC-FC形

注. SDC-FB形の基礎コンクリート高さHはアンカーボルト並びに配管のし易さにより適宜御決定下さい。

音響値

6.3.3 音響値

測定点



- 注 1. 測定点①はファン吹出口端より水平に45°の角度をもって、吹出口直径D_Fと等しい距離だけ離れた位置とする。但し、 D_F が1.5m未満のときは1.5mの距離で測定する。
2. 測定点③は冷却塔胴径ϕDだけ離し、高さを1.5mの位置とする。但し、 ϕD が1.5m未満のときは1.5mの距離で測定する。
3. ①および③の測定点は日本冷却塔工業会の騒音測定基準による。

(1)SBC-Eシリーズ

音の大きさ<ホン数>

A スケール

形名 SBC-E	測定点				形名 SBC-E	測定点				形名 SBC-E	測定点			
	①	②	③	④		①	②	③	④		①	②	③	④
3	59	56.5	57	45	60	75	70	70.5	56	300	77	74	70	59
5	59	56	57.5	45	80	79	73.5	73.5	58	350	77	74	70	59
8	60	55	56	45.5	100	77	68	67.5	57	400	80	74.5	72	64.5
10	61	56	57	47	125	81	71	70	61	500	80	74.5	72	64.5
15	63	60	61.5	47	150	77	72	70.5	59	600	77.5	72.5	69.5	63.5
20	67	62	63	48	175	80.5	75	73	62	700	77.5	72.5	69.5	63.5
30	73	67	68	58	200	78.5	72.5	71	64	800	78.5	74	70	65.5
40	74	68	68.5	59	225	76	71	67.5	62	1000	80	75	70	67
50	74	68	69	59	250	76	71	67.5	62					

- この表は50Hz地区の数値です。60Hz地区ではSBC-3E~80E形は本表より約3ホン増加します。
- SBC-100E~1000E形は50Hz、60Hz地区とも同じ数値です。

(2)SBC-ESシリーズ

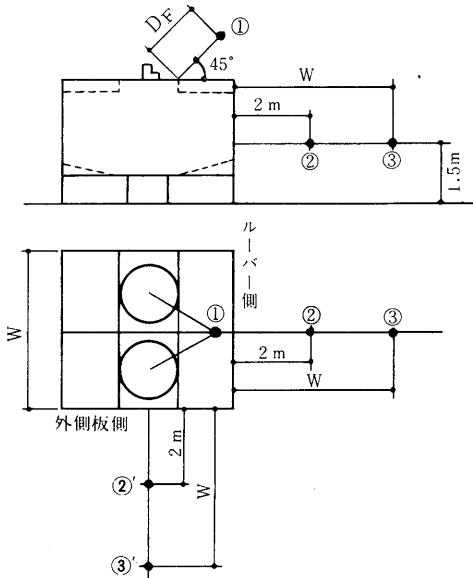
音の大きさ<ホン数>

A スケール

形名 SBC-ES	測定点				形名 SBC-ES	測定点				形名 SBC-ES	測定点			
	①	②	③	④		①	②	③	④		①	②	③	④
3	45	41	42.5	30	60	66.5	61.5	61.5	49.5	300	68.5	64.5	61.5	51.5
5	47	42	43	31	80	68.5	64	64	52	350	68.5	64.5	61.5	51.5
8	52	46.5	48	35.5	100	66	60.5	60	47	400	72	68.5	65	58
10	51	47	48	36	125	67.5	61.5	60.5	48	500	72	68.5	65	58
15	49.5	44	45	33.5	150	68.5	63	61.5	51.5	600	73	69.5	66	59
20	53.5	47	48	37	175	71	65.5	64	51.5	700	73	69.5	66	59
30	63.5	58	59	46	200	71	64	62.5	52	800	73	71	66	59
40	64	58	59	47	225	68	64	62	52	1000	74	72	67	60
50	65.5	59.5	60	49	250	68	64	62	52					

- この表は50Hz地区の数値です。60Hz地区ではSBC-3ES~50ES形は本表より約3ホン増加します。
- SBC-60ES~1000ES形は50Hz、60Hz地区とも同じ数値です。

測定点



- 注 1. 測定点①はファン吹出口端より水平に45°の角度をもって、吹出口直径 $\langle D_F \rangle$ と等しい距離だけ離れた位置とする。
2. 測定点③は冷却塔のルーバ側より、その中心線を水平にルーバ側横幅と等しい距離 $\langle W \rangle$ だけ離し、高さ1.5mの位置とする。
3. ①および③の測定点は日本冷却塔工業会の騒音測定基準による。

(3)SDC-Fシリーズ

音の大きさ<ホン数>

A スケール

形名 SDC-F	測定点					形名 SDC-F	測定点				
	①	②	②'	③	③'		①	②	②'	③	③'
100	66	61.5	58.5	62	58.5	600	72.5	69.5	64.5	62	61
125	67.5	63	59.5	63	59.5	700	73	70	65	61	59.5
150	68.5	64.5	61	64	61	800	73	70	65	60.5	59
175	70	66	63	64.5	62.5	1000	73.5	70.5	65	60.5	58.5
200	70	66	63	63	62	1200	73.5	70.5	65	60	58
250	69.5	66	62	62	60.5	1400	74	71	65.5	59.5	56.5
300	70.5	67.5	62.5	63	60.5	1600	74	71	65.5	59.5	55
350	72	69	64.5	64	62.5	1800	74.5	71.5	66	58.5	54
400	72	69	64.5	64	62	2000	74.5	71.5	66	58	53
500	72.5	69.5	64.5	64	61.5						

(4)SDC-FKシリーズ

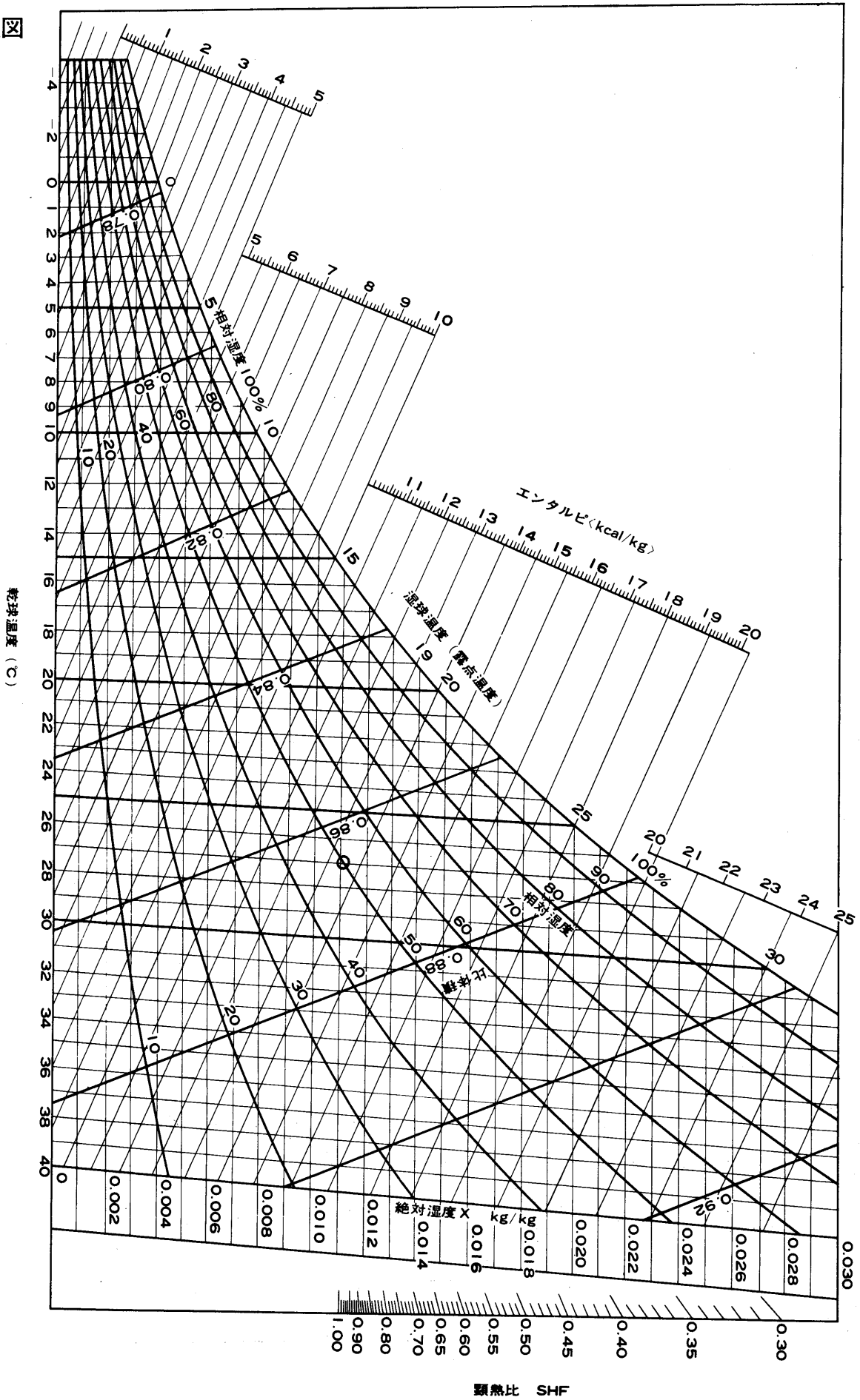
音の大きさ<ホン数>

A スケール

形名 SDC-FK	測定点					形名 SDC-FK	測定点				
	①	②	②'	③	③'		①	②	②'	③	③'
100	67.5	62.5	59.5	62.5	59.5	600	72	68.5	65	62	60.5
125	70	65.5	63.5	65	63.5	700	72	68.5	65	61.5	60
150	70	65.5	63.5	65	63	800	72.5	69.5	65	61	59
175	68	63.5	63	62.5	62.5	1000	72.5	69.5	65	61.5	58
200	68.5	64	63	62.5	62	1200	73	70	65.5	60	57
250	73	68.5	65.5	63.5	63.5	1400	73	70	65.5	60	57
300	73	68.5	65	64	64	1600	73	70	66	59	56
350	71	67	64.5	63	62	1800	73	70	66	59	55
400	71.5	67.5	64.5	63	61	2000	73	70	66	58.5	54.5
500	71.5	68	64.5	63	60.5						

付録1 空気線図

空気線図



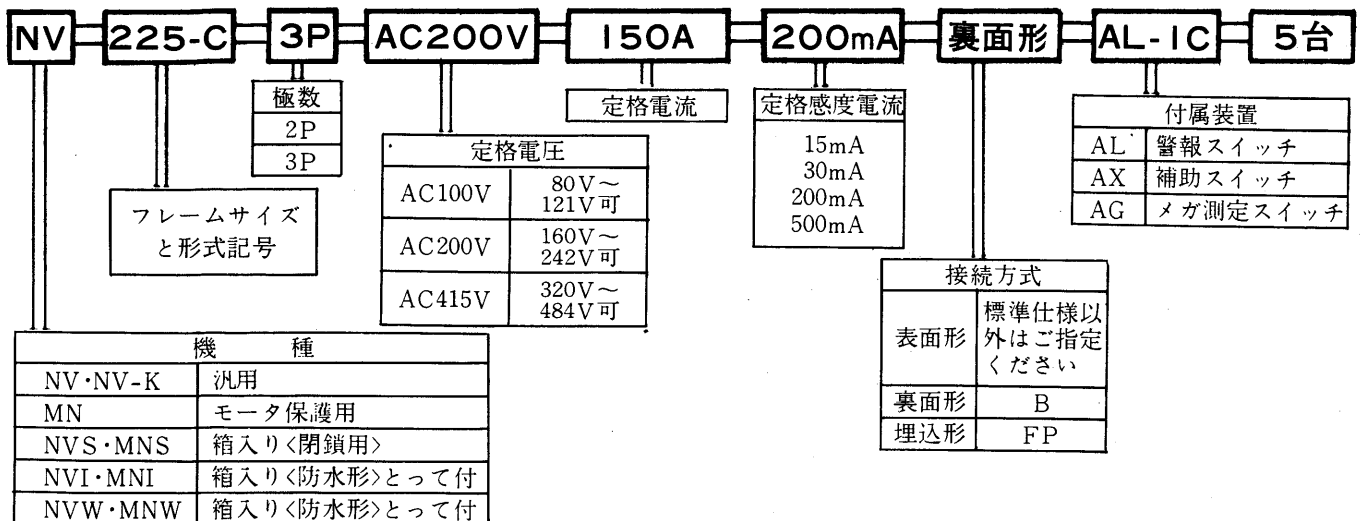
付録2 三菱漏電しゃ断器仕様一覧表<標準シリーズ>

三菱漏電しゃ断器仕様一覧表

項目	形名	地絡保護専用品				過負荷・短絡・地絡保護兼用品					
		NV-KB	NV-K30	NV-IC	NV30-C	NV30-S	NV50-C	NV50-S	NV100-C	NV225-C	
フレームの大きさ	A	30				50		100	225		
相線式		単相2W	三相3W 単相3W 単相2W	単相2W	三相3W 単相3W 単相2W						
極数		2	3	2	3		(2), 3	3			
定格電圧 <AC>	V	100 200	200	100 ≠200	200	100 200 415	200	100 200 415			
定格電流	A	≠≠30		15, 20, 30			15, 20, 30, <40>, 50		60, 75, 100	125, 150, <175> 200, 225	
定格感度電流	mA	15	30	15	30	15	30	30	15, 30, <200>	30, 50, <200>	
動作時間	ms以内	100									
漏電引きはずし方式		半導体式電流動作形									
過電流引きはずし方式		無		熱動-電磁		完全電磁			熱動-電磁		
定格しゃ断容	AC100V	※1.5		—		1.5		—		5	
	AC200V	※1.5		※2.5		1.5		2.5		5	
	AC415V	—		—		—		5		—	
外形寸法		A	mm	60	67	65	67	90	70	90	105
		B	mm	100	140	100	140	200	140	200	210
		C	mm	47	52	47	52	68	60	68	103
製品重量	kg	0.35	0.6	0.35	0.6	1.3	0.7	1.3	1.5	3.2	
通産省型式認可番号	▽-41	7409, 7410	7416	7411, 7461 7412, 7462	7415, 7442	7415, 7442 6111, 6521 6130, 6522	5187, 5213 5170	6577, 6679 6521, 6523	8732, 8409 8297, 8733	対象外	

- 注 1. 定格電圧100Vと200Vと400Vはいずれも共用できませんのでご注意ください。
 2. ※は「定格過電流」<短絡強度電流>を示します。
 3. <>は標準品となります。
 4. ≠200Vは単相3W式<対地電圧100V>の分岐回路用です。
 5. ≠≠30Aは「最大通電容量」を示します。
 6. NV-C形漏電警報接点IC付です。

ご発注の方法



昭和51年12月25日 印刷
昭和52年1月1日 発行

三菱電機冷熱ハンドブックⅠ 空調編

発行 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2-2-3

印刷・(株)博文堂、菱電印刷株式会社